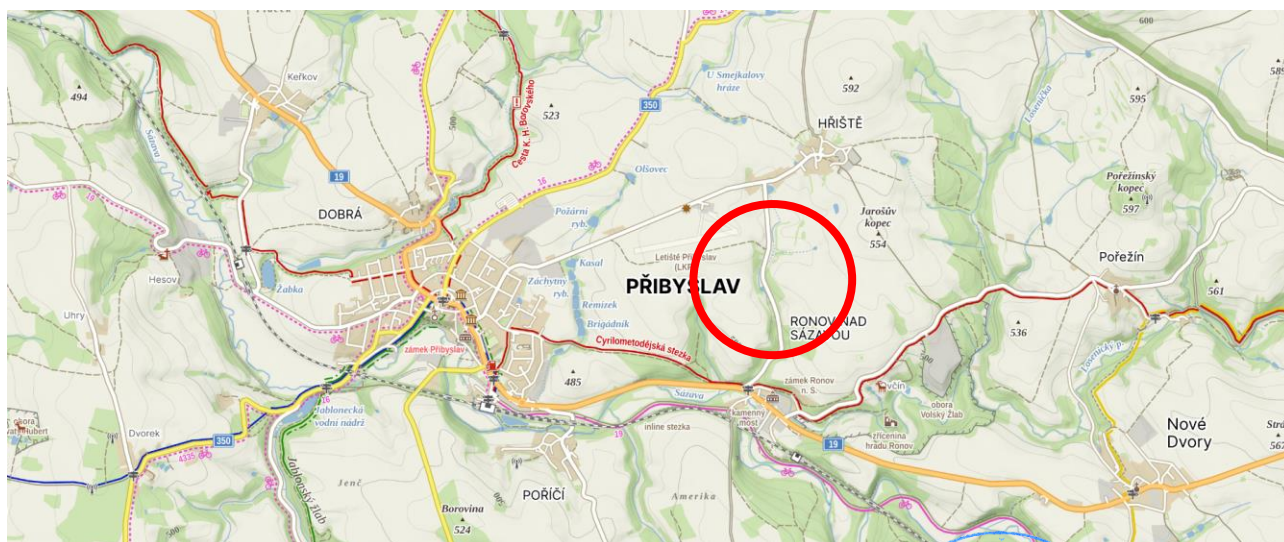
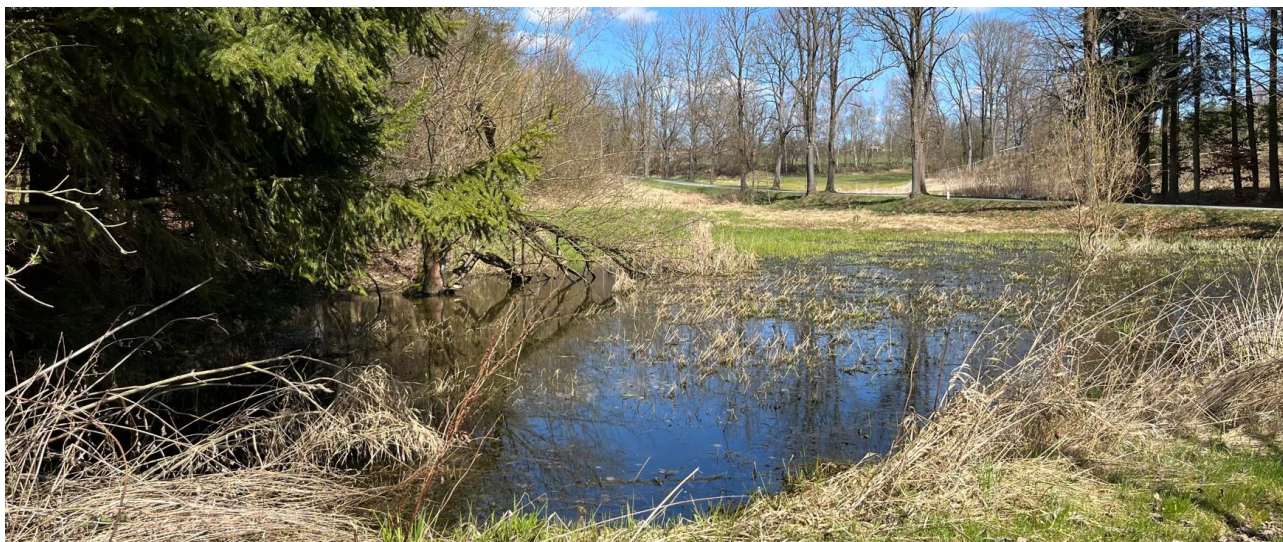


Akce	: Hřiště – revitalizace REV1
Území	: k.ú. Hřiště
Stupeň	: DUR, DSP
Zakázkové číslo	: 14/23
Archivní číslo	: 02-1007

HŘIŠTĚ – REVITALIZACE REV1

v k.ú. Hřiště



TEXTOVÁ ČÁST

OBSAH TEXTOVÉ ČÁSTI:

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**
- B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**
- D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ**



OBSAH TEXTOVÉ ČÁSTI

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	4
A.1 Identifikační údaje	4
A.1.1 Údaje o stavbě	4
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	4
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	4
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	5
A.3 Seznam vstupních podkladů	5
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	6
B.1 Popis území stavby	6
B.1.a) Charakteristika území a stavebního pozemku	6
B.1.b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací	6
B.1.c) Informace o výjimkách z obecných požadavků na využívání území	6
B.1.d) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů	6
B.1.e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů	6
B.1.f) Ochrana území podle jiných právních předpisů	7
B.1.g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území	7
B.1.h) Vliv stavby na okolní stavby, pozemky a odtokové poměry v území	7
B.1.i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	7
B.1.j) Požadavky na maximální zábory zemědělských a lesních pozemků	8
B.1.k) Územně technické podmínky	8
B.1.l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	8
B.1.m) Seznam pozemků, na kterých se stavba umísťuje a provádí	8
B.1.n) Seznam pozemků, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	9
B.2 Celkový popis stavby	9
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	9
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	10
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	10
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	11
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	11
B.2.6 Základní charakteristika objektů	11
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	12
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	12
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	12
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby	12
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	12
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	12
B.4 Dopravní řešení	12
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	13
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	13
B.7 Ochrana obyvatelstva	13
B.8 Zásady organizace výstavby	13
B.8.a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	13
B.8.b) Odvodnění staveniště	13
B.8.c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	13
B.8.d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	13
B.8.e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení	14
B.8.f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	14
B.8.g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy	14

B.8.h)	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě	14
B.8.i)	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.....	15
B.8.j)	Ochrana životního prostředí při výstavbě a havarijný plán	15
B.8.k)	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	16
B.8.l)	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	16
B.8.m)	Zásady pro dopravní inženýrská opatření	16
B.8.n)	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby	17
B.8.o)	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	17
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	17
B.9.1	Hydrologické údaje	17
B.9.2	Potřeba vody pro doplňování ztrát	18
B.9.3	Posouzení bezpečnostního přelivu	18
B.9.4	Zachování minimálního zůstatkového průtoku pod vodním dílem	18
B.9.5	Návrh manipulací a provozu, zkušební napouštění – ověřovací provoz.....	18
B.9.6	Technickobezpečnostní dohled - návrh zařazení vodního díla do kategorie	19
D.	DOKUMENTACE OBJEKTŮ – TECHNICKÁ ZPRÁVA	20
D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	20
D.1.1	Architektonicko-stavební řešení	20
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení.....	24
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení	26
D.1.4	Technika prostředí staveb	26
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení	26

PŘÍLOHY TEXTOVÉ ČÁSTI

BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

KUBATUROVÝ LIST – VÝKOPY

KUBATUROVÝ LIST – NÁSYPY

VÝPOČET KAPACITY SPODNÍ VÝPUSTI (přepad přes dluže)

VÝPOČET KAPACITY SPODNÍ VÝPUSTI (kapacita odpadního potrubí při tlakovém proudění)

VÝPOČET KAPACITY SPODNÍ VÝPUSTI (kapacita diafragmy při tlakovém režimu proudění)

VÝPOČET KAPACITY BEZPEČNOSTNÍHO PŘELIVU

Dokumentace je vypracována a členěna dle přílohy č. 8 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění **novely č. 405/2017 Sb.** ze dne 24.11.2017, kterou se určuje rozsah a obsah dokumentace pro vydání **společného povolení**.

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby: Hřiště – revitalizace REV1 v k.ú. Hřiště

b) Místo stavby: Stavba se nachází ve východní části extravilánu města Přibyslav. Zájmové území se nachází v k.ú. Hřiště na okrese Přibyslav v kraji Vysočina. Stavbou dotčené pozemky jsou vyjmenovány v kap. B.1.n) Technické zprávy.

c) Předmět dokumentace: Předmětem projektu je obnova průtočné nádrže napájené z bezejmenného toku (IDVT: 10269298), spočívající ve zvětšení, rozšíření a opevnění hráze nádrže a výstavbě objektů spodní výpusti a bezpečnostního přelivu. Dále dojde k vybudování dvou izolovaných vodních tůň na vhodných částech zamokřené louky a jedné průtočné vodní tůně ležící na revitalizovaném korytě bezejmenného toku (IDVT: 10269298).

Hlavním důvodem výstavby vodní nádrže je zadržení vody v krajině, obnova života flory a fauny vázaných na vodní prostředí a extenzivní chov ryb. Příspěvek stavby pro okolí je ovšem i krajinnotvorný, jako prvek ekologické stability krajiny – vodní plocha s přechodem do mokřadní části. V dané lokalitě vznikne nový biotop umožňující život vodním a s vodou spjatým živočichům. Vybudováním vodní plochy dojde rovněž k lepší regulaci vodních poměrů s cílem zadržování vody v krajině.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor : Česká republika – Státní pozemkový úřad
Sídlo : Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3
Doručovací adresa : Smetanovo nám. 279, 580 02 Havlíčkův Brod
IČ : 01312774
DIČ : CZ01312774
Ve věcech tech. : Ing. Jana Petříková, vedoucí Pobočky Havlíčkův Brod
Telefon : +420 725 002 564
E-mail : j.petrikova@spucr.cz

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel : Ing. Luděk Halaš
Sídlo : Bieblova 171/36, 613 00 Brno-Černá Pole
IČ : 60365943
DIČ : CZ6805261166
Zodp. projektant : Ing. Luděk Halaš
Oprávnění k projekci : Osvědčení o autorizaci v oboru vodohospodářské stavby č. 1003651
Telefon : +420 736 647 273
E-mail : ludek@ludekhalas.cz, kancelar@ludekhalas.cz
www : www.ludekhalas.cz

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO-01 Vodní nádrž V Klopotech
SO-02 Rozšíření hráze
SO-03 Spodní výpust
SO-04 Bezpečnostní přeliv
SO-05 Revitalizace toku
SO-06 Vodní tůň

A.3 Seznam vstupních podkladů

Základním podkladem pro zpracování dokumentace bylo tachymetrické zaměření lokality provedené odbornou geodetickou firmou, zhodnocení stávajícího stavu a závěry z provedených jednání. Zaměření lokality je provedeno v souřadnicovém systému S-JTSK (východ, sever) a výškovém systému Bpv.

Dále jsou zde uvedeny projektové, mapové a odborné podklady:

- Rekognoskace zájmového území
- Katastrální mapy digitalizované
- Vodohospodářská mapa ČR 1:50 000
- Hydraulika a hydrologie (Jandora, Stara, Starý, 2011)
- Základy hydrauliky a hydrologie (Kunštátský, Patočka, Praha 1966)
- Vodní hospodářství krajiny (Šálek, 1997)
- Malé vodní nádrže (Tlapák, Herynek, 2002)
- Rybníky a účelové nádrže (Šálek, Tresová, Mika, 1989)
- Revitalizace vodního prostředí (AOPK ČR, 2003)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 75 2410 - Malé vodní nádrže
- ČSN 01 3469 - Výkresy hydrotechnických a hydroenergetických staveb – Stavební část
- ČSN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN 73 1208 - Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
- ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 1201 - Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 72 1860 - Kámen pro zdivo a stavební účely
- ČSN 75 2310 - Sypané hráze
- ČSN EN 13383-1 - Kámen pro vodní stavby
- ČSN EN 13670 - Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 206+A1 - Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 1992-3 - Navrhování betonových konstrukcí: Nádrže na kapaliny a zásobníky
- ČSN EN 1992-1-1 - Navrhování betonových konstrukcí: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

B.1.a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Zájmové území se nachází východně od města Přibyslav v katastrálním území Hřiště na okrese Přibyslav v kraji Vysočina. Stavba je situována v místě stávající nádrže a na zamokřené louce.

B.1.b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Město Přibyslav má v současné době platný Územní plán, se změnou č. 3 s účinností od 17.09.2021. Dle této vydané územně plánovací dokumentace záměr spadá mezi přípustné využití území. Navrhovaná opatření jsou v souladu s územně plánovací dokumentací.

B.1.c) Informace o výjimkách z obecných požadavků na využívání území

Pro stavbu nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

Vyhláškou 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů, lze k požadavkům na umístění staveb uvést, že stavba nevyžaduje napojení na síť technické infrastruktury ani dopravní infrastrukturu a stavba není určena k pobytu ani shromažďování osob. Stavba je navržena mimo ochranná pásma sítí technické infrastruktury, nebo je v souladu s podmínkami uvedenými ve stanovisku provozovatele příslušného zařízení, jehož ochranné pásmo je stavbou dotčeno. Stavba je navržena výhradně na pozemcích vybraných k výstavbě, přesah na sousední pozemky je vyloučen, stejně jako je vyloučeno omezení jejich využívání či přístupu na ně. Stavbou nedojde k narušení historických, urbanistických či architektonických hodnot, naopak vodní plocha vhodně esteticky doplní prostředí, ve kterém je navržena. Při návrhu stavby byly dodrženy požadavky na obecné využití území.

B.1.d) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Při zpracování projektové dokumentace byla stavba projednána s provozovateli inženýrských sítí a se všemi dotčenými orgány a organizacemi státní správy. Požadavky dotčených orgánů jsou uvedeny v jejich vyjádřeních a závazných stanoviscích, jejichž kopie jsou součástí přílohy E. *Dokladová část*. Požadavky dotčených orgánů byly do dokumentace zpracovány. Všem požadavkům bylo vyhověno.

B.1.e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Před zahájením projekčních prací byl proveden terénní průzkum předmětné lokality. Dále bylo vypracováno inženýrsko-geologické a hydrogeologické posouzení předmětné lokality (GEON, s.r.o., 2023). Sondážní práce proběhly formou vrtaných sond v závislosti na stávající přístupnosti terénu. V průběhu sondážních prací byl proveden odběr dokumentačních vzorků zemin a rovněž vzorků zemin určených pro laboratorní analýzy, kdy sondážním pracím byl přítomen geolog. Byly rovněž provedeny polní zkoušky, které měly za úkol provést porovnávací charakteristiku základových půd a podat první mechanicko-fyzikální charakteristiky.

Vlastní zájmová lokalita se nachází v prostoru plošně omezené údolní nivy místní vodoteče, kdy stávající reliéf terénu je částečně poznamenán antropogenní činností – stávající vodní nádrž a pravděpodobně regulovaný průběh vodoteče. Pod svrchním horizontem organických zemin, která je budována komplexem fluviodeluvialních a fluvialních sedimentů.

V místě stávající hráze se vyskytují následující typy zemin:

- Organické zeminy 0,0 m – 2,5 m
- Štěrkohlinité a hlinito-písčité zeminy s proměnlivou příměsí štěrku a sutí, mocnost těchto zemin je ověřená v rozmezí cca 0,5 m – 2,5 m.

V místě budoucí zátopy a vodních tůní se vyskytují následující typy zemin:

- organické zeminy, sediment, zvodnělé, měkké, bahnité 0,0 – 0,9 m
- jílovito-písčité hlíny, polotuhé měkké CS-MS v rozmezí cca 0,9 – 1,2 m
- štěrkopísky štěrky, zvodnělé GM, v rozmezí cca 1,2 – 1,5 m

Z hlediska svrchního horizontu zemin se v převážné většině jedná o zeminy zařazené dle ČSN 75 2410 jako zeminy třídy CS-MS-SM, jejichž mocnosti jsou v rozmezí 0,2 – 1,5 m, přecházející směrem do podloží v zeminy třídy GM kdy je nutno předpokládat, že mocnost a způsob uložení kvartérních sedimentů je značně kolísavý a podléhá místním vlivům.

Na základě výsledků provedených průzkumných prací jsou zeminy v prostoru posuzované zátopy, vyskytující se pod svrchním horizontem organických zemin, jsou z litologického hlediska kvalifikované převážně jako vhodné z hlediska vyšší vlhkosti až vodonasycenosti těchto zemin podmíněně vhodné – je nutno počítat s úpravou vlhkosti těchto zemin (vápnění při použití do násypů). Zeminy na staveništi, v nichž budou prováděny zemní práce, jsou zařazeny dle požadavků ČSN 73 3055 převážně do 3. až 4. třídy těžitelnosti, dle ČSN 73 6133 do třídy těžitelnosti I.

Vzhledem k charakteru zemin je nutno dbát při budování zemní hráze především na zavázání homogenní hráze do podloží a dále na postup sypání hráze. Jednotlivé vrstvy je nutno navázet až na předchozí ztuhlou vrstvu, jejíž povrch musí být urovnaný, ne však příliš vyschlý nebo hladký, aby bylo zaručeno dostatečné spojení obou vrstev a netvořily se předpoklady pro výskyt průsakových cest.

Na základě výsledků průzkumných prací lze konstatovat, že z hlediska geologického, geomorfologického a hydrologického lze lokalitu označit jako podmíněně vhodnou pro daný záměr, tj. vybudování vodní nádrže, kdy tento předpoklad je podmíněn výše uvedenými podmínkami. Z hlediska situování projektované vodní nádrže ve vztahu k ochraně kvality a množství podzemních a povrchových vod v oblasti je možno konstatovat, že při splnění podmínek uvedených výše nedojde k ohrožení režimu a kvality podzemních, případně povrchových vod v zájmovém území.

B.1.f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Zájmová lokalita se nenachází ve zvláště chráněném území dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Území se nenachází v žádné památkové rezervaci nebo zóně chráněné dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů.

B.1.g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Zájmová lokalita se nachází mimo vyhlášenou aktivní záplavovou zónu. Zájmové území se nenachází v poddolovaném území.

B.1.h) Vliv stavby na okolní stavby, pozemky a odtokové poměry v území

Výstavbou nedojde k negativnímu ovlivnění odtokových poměrů v území, stejně tak nebudou negativně ovlivněny okolní stavby a pozemky.

B.1.i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci obnovy není třeba bourat žádné stávající objekty. Není třeba odstraňovat ani celé stavby, ani jejich části.

Stavba nevyžaduje žádné kácení dřevin vyžadující povolení orgánu ochrany přírody. V průběhu stavby je nutno zachovat a respektovat všechny dřeviny, rostoucí v okolí stavby tak, aby

ochrana dřevin před poškozením byla v souladu s normou ČSN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

B.1.j) Požadavky na maximální zábory zemědělských a lesních pozemků

Při akci nedojde k dotčení pozemku určeného k plnění funkce lesa. Dojde však k dotčení pozemku parc. č. 811, 823, 825 a 826 s ochranou zemědělského půdního fondu.

V rámci stavby dojde k trvalému odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu na parcelách 811, 823, 825 a 826 a převodu pozemků na druh pozemku vodní plocha se způsobem využití zamokřená plocha nebo rybník o celkové velikosti 3 200 m².

Katastrální území	Pozemek p. č.	Výměra pozemku [m ²]		Druh pozemku
		celková	odnímaná	
Hřiště	811	4 169	1 250	trvalý travní porost
Hřiště	823	2 691	1 500	trvalý travní porost
Hřiště	825	10 080	100	trvalý travní porost
Hřiště	826	665	350	trvalý travní porost
CELKEM		17 605	3 200	

B.1.k) Územně technické podmínky

Územně technické podmínky jsou pro navrženou stavbu vyhovující. Projektovaná stavba je napojena na silnici III. třídy III/01840, odkud je stavba dobře přístupná. Napojení stavby na jiný druh dopravní ani technické infrastruktury se nevyskytuje. Bezbariérový přístup k navrhované stavbě není s ohledem na charakter stavby požadován.

B.1.l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba není omezena speciálními podmiňujícími podmínkami.

B.1.m) Seznam pozemků, na kterých se stavba umísťuje a provádí

k.ú.	parcela	vlastník	výměra [m ²]	druh pozemku
Hřiště	811	Město Přibyslav Bechyňovo náměstí 1, 582 22 Přibyslav	4 169	trvalý travní porost
Hřiště	823	Město Přibyslav Bechyňovo náměstí 1, 582 22 Přibyslav	2 691	trvalý travní porost
Hřiště	825	Město Přibyslav Bechyňovo náměstí 1, 582 22 Přibyslav	10 080	trvalý travní porost
Hřiště	826	Město Přibyslav Bechyňovo náměstí 1, 582 22 Přibyslav	665	trvalý travní porost
Hřiště	965	Město Přibyslav Bechyňovo náměstí 1, 582 22 Přibyslav	2 038	vodní pl. – VN umělá
Hřiště	966	Město Přibyslav Bechyňovo náměstí 1, 582 22 Přibyslav	152	ostatní pl. – ost. komun.
Hřiště	970	Město Přibyslav Bechyňovo náměstí 1, 582 22 Přibyslav	639	koryto vod. toku přiroz.
Hřiště	971	Město Přibyslav Bechyňovo náměstí 1, 582 22 Přibyslav	354	koryto vod. toku přiroz.
Hřiště	972	Město Přibyslav Bechyňovo náměstí 1, 582 22 Přibyslav	173	ostatní pl. – ost. komun.

B.1.n) Seznam pozemků, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Stavba nevyžaduje vznik ochranného nebo bezpečnostního pásma.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Projekt řeší novou stavbu a obnovu stávající stavby.

b) Účel užívání stavby

Účel vodní nádrže V Klopotech zůstane stávající – průtočná vodní nádrž sloužící primárně akumulaci a vzdouvání vod a extenzivnímu chovu ryb. Hlavním důvodem obnovy je zadržení vody v krajině, obnova života flory a fauny vázaných na vodní prostředí. Příspěvek stavby pro okolí je ovšem i krajínotvorný, jako prvek ekologické stability krajiny – vodní plocha s přechodem do mokřadní části. V dané lokalitě vznikne nový biotop umožňující život vodním a s vodou spjatým živočichům.

Díky revitalizaci toku a vytvoření nových tůň s členitým dnem na lokalitě vzniknou podmínky pro výskyt dalších druhů živočichů vázaných na vodní a mokřadní biotopy (místo pro rozmnožování, zdroj potravy) a zvýší se druhová pestrost území.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Informace o výjimkách z technických požadavků na stavby

Pro stavbu nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby. Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o obecně technických požadavcích na výstavbu a je speciálním dílem, které vylučuje přístup nepovolaných osob a nepodléhá návrhovým kritériím pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

e) Informace o zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Při zpracování projektové dokumentace byla stavba projednána s provozovateli inženýrských sítí a se všemi dotčenými orgány a organizacemi státní správy. Požadavky dotčených orgánů jsou uvedeny v jejich vyjádřeních a závazných stanoviscích, jejichž kopie jsou součástí přílohy *E. Dokladová část*. Požadavky dotčených orgánů byly do dokumentace zapracovány. Všem požadavkům bylo vyhověno.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba bude po dokončení součástí významného krajinného prvku dle ustanovení § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Stavba není chráněna dle zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů.

g) Navrhované parametry stavby

V rámci akce dojde obnově stávající nádrže, spočívající ve vytěžení zeminy z prostoru zátopy. Dále dojde na vodním díle k osazení nové šachty spodní výpusti a vybudování bezpečnostního přelivu V zadní části nádrže bude vytvořena mělká litorální zóna s hloubkou do 0,5 m o minimální ploše 20 %. Hloubka vody ve vodní nádrži po obnově je uvažována v rozmezí 0,5 m – 1,0 m – 2,0 m, v litorální zóně bude hloubka vody dosahovat 0,5 m. Hlubší část nádrže má

rybníční charakter a přechází do nižší hloubky na výtopě. Hladina vody bude udržována nastavením dluží v šachtě spodní výpusti na kótě zásobní hladiny Mz.

Část vhodné zeminy vytěžené v zátopě nádrže bude opětovně využita na rozšíření stávající čelní zemní homogenní hráze. Délka hráze je 74,0 m, šířka hráze v koruně je 3,0 m. Výška hráze ze vzdušné strany bude max. 2,5 m. Sklon návodního líce hráze byl zvolen 1:3, u výpusti 1:2. Vzdušní líc hráze byl zvolen ve sklonu 1:2,5 – 1:3,5. Návodní líc hráze bude opevněn kamenným pohozelem opřeným do záhozové patky z lomového kamene. U objektu spodní výpusti bude návodní líc hráze opevněn kamennou rovinaninou. Jako objekt spodní výpusti je navržen prefabrikovaný železobetonový otevřený požerák s předsazenými zavazovacími křídly a kamenným schodištěm. Jako odpadní potrubí bude sloužit plastové korugované PP potrubí o průměru DN 400 mm ukončené výústí do koryta pod hrází. Na nádrži bude vybudován bezpečnostní přeliv lichoběžníkového tvaru se sklony svahů 1:3, přelivná hrana bude mít délku 4,2 m. Opevnění přelivu bude pomocí kamenné rovinaniny a betonových stabilizačních prahů z vodostavebního betonu C30/37 XF3.

Na vhodných místech stavbou dotčených parcel budou vytvořeny dvě izolované a jedna průtočná vodní tůň s průměrnou vodní plochou cca 200 – 600 m² a maximální hloubkou vody do 1,5 m. Vodní režim nebude nijak ovlivňován. Z hlediska výskytu mokřadních druhů není škodlivé kolísání vodní hladiny v závislosti na klimatických podmínkách i případné úplné vyschnutí. Do tůní nebude vysazena žádná rybí obsádka. Vysazení a chov ryb mohou mít negativní vliv na populace obojživelníků. Tvar vodních tůní je navržen s ohledem na zvýšení estetického působení v krajině a jeho biologickou funkci jako ekotopu vodních a mokřadních rostlin a živočichů.

h) Základní bilance stavby

Pro provoz vodního díla, které je navrhováno v této dokumentaci, nebude spotřebovávána energie ani voda ve smyslu spotřeby. Dílo nebude produkovat žádné odpady ani emise.

i) Základní předpoklady výstavby

V době zpracování tohoto stupně dokumentace není možno s naprosto spolehlivou přesností uvést průběh přípravy stavby a její realizace. Zahájení výstavby je podmíněno několika nezbytnými předpoklady, které je nutno zajistit. Kromě zajištění finančních prostředků a projektu se jedná o projednání a povolení stavby, který harmonogram zahajuje a od něhož se datum zahájení stavby dá předběžně stanovit na rok 2024-2025. Předpokládaná lhůta výstavby se odhaduje na 4-6 měsíců, především s ohledem na klimatické podmínky. Vzhledem k rozsahu stavby nevyžaduje stavba rozdělení na etapy výstavby.

j) Orientační náklady stavby

Po předběžném propočtu se předpokládá cena stavby přibližně 4,5 mil. Kč. Upřesnění nákladů bude provedeno v položkovém rozpočtu.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Z výše uvedených údajů vyplývá, že celkově se jedná o plošnou stavbu – vodní plochu, která bude architektonicky spolupůsobit s okolím. Všechny prvky jsou navrženy tak, aby působily v krajině co možná nejméně rušivě a dotvářely prostředí, ve kterém jsou budovány. Z urbanistického hlediska je stavba navržena tak, aby spojovala prvky účelnosti s hospodárností.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Navržená stavba je speciální stavbou přírodního charakteru. Jakákoliv výroba, provoz apod. je tedy vyloučena.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Navrhovaná stavba je speciálním dílem, které vylučuje přístup nepovolaných osob a nepodléhá návrhovým kritériím pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba díky svému charakteru nevyžaduje zvláštní bezpečnostní opatření.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

SO-01 Základní údaje o vodním díle – VN V Klopotech:	
přímé určení polohy – souřadnice S-JTSK (východ, sever)	X = -653769, Y = -1111641
vodní tok	bezejmenný tok
ID vodního toku	10269298
číslo hydrologického pořadí	1-09-01-0180
typ nádrže	průtočná
typ vzdouvací stavby	zemní homogenní hráz
kóta koruny hráze	502,50 m n. m.
kóta koruny přelivu	501,60 m n. m.
hladina zásobního prostoru Mz	501,50 m n. m.
hladina maximální Mmax	502,35 m n. m.
plocha hladiny při Mz	2 100 m ²
plocha hladiny při Mmax	2 700 m ²
objem vody při zásobní hladině	2 200 m ³
objem vody při maximální hladině	4 250 m ³
ochranný vodní prostor celkový (48,2 %)	2 050 m ³
ochranný vodní prostor ovladatelný (5,9 %)	250 m ³
ochranný vodní prostor neovladatelný (42,3 %)	1 800 m ³
hloubka vody při hladině zásobního prostoru	0,5 m – 1,0 m – 2,0 m
spodní výpust – otevřený prefabrikovaný požerák	odpadní potrubí: korug. PP DN 400 mm, dl. 11,50 m
bezpečnostní přeliv – korunový o široké koruně	délka vodorovné hrany b = 4,2 m
délka vzduť při Mmax	75 m
říční km v profilu hráze	0,860 km
minimální zůstatkový průtok pod vodním dílem	Q ₃₃₀ = 1,90 l·s ⁻¹
návrhový kapacitní průtok přes BP	Q ₁₀₀ = 6,0 m ³ ·s ⁻¹

SO-05 Revitalizace koryta bezejmenného toku	
Z.Ú.: určení polohy – souřadnice S-JTSK (východ, sever)	X = -653734, Y = -1111451
K.Ú.: určení polohy – souřadnice S-JTSK (východ, sever)	X = -653792, Y = -1111595
délka koryta	168 m
plocha koryta	600 m ²
množství vytěžené zeminy	350 m ³
průměrný sklon břehů koryta	1:2 – 1:5
průměrná hloubka revitalizovaného koryta	0,7 m – 1,0 m
trubní propustek pod místní komunikací	ocel 406,4 x 8,8 mm, dl. 8,1 m

SO-06 Vodní tůň						
označení vodní tůně	souřadnice S-JTSK	kóta průměrné hladiny	plocha vodní tůně	průměrná vodní plocha	množství vytěžené zeminy	průměrný objem vody
VT č. 1	X = -653779 Y = -1111562	502,05 m n. m.	650 m ²	400 m ²	700 m ³	400 m ³
VT č. 2	X = -653769 Y = -1111504	503,40 m n. m.	750 m ²	600 m ²	1 220 m ³	450 m ³
VT č. 3	X = -653755 Y = -1111476	504,40 m n. m.	250 m ²	200 m ²	340 m ³	200 m ³
Celkem			1 650 m ²	1 200 m ²	2 260 m ³	1 050 m ³

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Stavba nebude vybavena technickým ani technologickým vybavením

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Z požárního hlediska se stavba pojímá jako bez požárního rizika. Stavbu tvoří objekty, které jsou z kamene, betonu nebo zemní a tudíž nehořlavé.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Vodní dílo jako takové nebude spotřebovávat jakékoliv energie.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby

Pro stavbu nejsou stanoveny speciální hygienické požadavky.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V našem případě se jedná o stavbu, která nevykazuje většinu rizik, obecně pojímaných do této kapitoly. Konkrétně k jednotlivým položkám, o kterých pojednává vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Riziko ohrožení povodní s ohledem na jeho parametry není nebezpečné pro dílo samotné ani pro okolí. Místo stavby se nenachází v území rizikovém z hlediska sesuvu půdy. V místě stavby se nevyskytují hlubinné doly, proto ani tento rizikový faktor nehraje roli. Okolí stavby není seizmicky rizikové. Navržená stavba rovněž nepatří mezi stavby, které se posuzují z hlediska rizika výskytu radonu. Nejedná se totiž o pobytové stavby, u kterých hrozí dlouhodobým pobytem riziko zdravotní újmy.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba nevyžaduje připojení na technickou infrastrukturu, ani provádění přeložek stávajících prvků infrastruktury (nadzemní a podzemní inženýrské sítě apod.)

B.4 Dopravní řešení

Stavba je situována do volného terénu. Stavba je napojena na silnici III. třídy III/01840, odkud vede cesta až na hráz nádrže. Předpokládá se pouze občasné využívání této cesty pro potřebu obsluhy vodního díla a pro umožnění přístupu na sousední pozemky.

Bezbariérové opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace se v našem případě nevyskytuje.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Navržená stavba nevyžaduje další související terénní úpravy ve svém okolí. Stavba nevyžaduje žádné kácení dřevin vyžadující povolení orgánu ochrany přírody. V průběhu stavby je nutno zachovat a respektovat všechny dřeviny, rostoucí v okolí stavby tak, aby ochrana dřevin před poškozením byla v souladu s normou ČSN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Stavba je navržena tak, že nedojde k negativnímu ovlivnění vodního režimu v okolí. Vodní dílo svým charakterem patří mezi takové, které nepůsobí negativně na životní prostředí. Dílo nebude produkovat odpady žádného druhu, naopak se dá říci, že vodní nádrž po rekonstrukci bude mít na životní prostředí jednoznačně příznivý vliv. Vodní plocha zvyšuje míru ekologické stability území, zlepšuje hydrické podmínky a mikroklimatické poměry v okolí.

Na závěr lze tedy shrnout, že stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí a nepodléhá ze zákona nutnosti vypracování dokumentace, popisující vliv stavby na životní prostředí ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba se nachází mimo zástavbu obce. Z hlediska bezpečnosti vodního díla samotného není s ohledem na jeho parametry nebezpečné pro dílo samotné ani pro okolí. Stavba nebude mít negativní vliv na okolní zástavbu obcí z hlediska ovlivnění záplavového území.

B.8 Zásady organizace výstavby

B.8.a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Na stavbě budou spotřebovány pouze pohonné hmoty pro strojový park dodavatele.

B.8.b) Odvodnění staveniště

Stavba nevyžaduje speciální opatření pro odvodnění staveniště. V případě deštivého počasí v průběhu výstavby je třeba zajistit plynulý převod vody.

B.8.c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba je napojena na stávající silnici III. třídy III/01840. Napojení stavby na jiný druh dopravní ani technické infrastruktury se nevyskytuje.

B.8.d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba je situována v extravilánu mimo zástavbu obce. V lokalitě není plánována žádná jiná souběžná výstavba. Z hlediska provádění stavby lze staveniště pokládat za bezproblémové. Po celou dobu výstavby bude nutno zachovat přístup ke všem okolním pozemkům a nemovitostem,

průjezdnost komunikací a bezpečnost při provádění výkopových prací. Na stavbě převládají zemní práce, větší objem přepravy stavebních materiálů se nepředpokládá.

B.8.e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení

Stavba bude prováděna v extravilánu obce v místě stávající vodní nádrže a na zamokřené louce. Navrženými opatřeními nedojde k negativnímu zásahu do okolní zástavby. V rámci obnovy není třeba bourat žádné stávající objekty. Není třeba odstraňovat ani celé stavby, ani jejich části.

Stavba nevyžaduje žádné kácení dřevin vyžadující povolení orgánu ochrany přírody. V průběhu stavby je nutno zachovat a respektovat všechny dřeviny, rostoucí v okolí stavby tak, aby ochrana dřevin před poškozením byla v souladu s normou ČSN 83 9061 - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

B.8.f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Rozsah záborů pro staveniště je dán velikostí plochy dané velikostí připravované stavby. Detailní návrh zařízení staveniště provede až podle výsledků výběru dodavatele sám dodavatel. Pro stavbu nejsou předepsány speciální objekty zařízení staveniště. Drobné objekty zařízení staveniště jako maringotky, sklad nářadí, materiálu apod. je nutno dohodnout s investorem. Veškeré souvislosti týkající se zařízení staveniště jsou věcí dodavatele stavby, který bude vybrán výběrovým řízením.

Při akci nedojde k dotčení pozemku určeného k plnění funkce lesa. Dojde však k dotčení pozemku parc. č. 811, 823, 825 a 826 s ochranou zemědělského půdního fondu.

V rámci stavby dojde k trvalému odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu na parcelách 811, 823, 825 a 826 a převodu pozemků na druh pozemku vodní plocha se způsobem využití zamokřená plocha nebo rybník o celkové velikosti 3 200 m².

Katastrální území	Pozemek p. č.	Výměra pozemku [m ²]		Druh pozemku
		celková	odnímaná	
Hřiště	811	4 169	1 250	trvalý travní porost
Hřiště	823	2 691	1 500	trvalý travní porost
Hřiště	825	10 080	100	trvalý travní porost
Hřiště	826	665	350	trvalý travní porost
CELKEM		17 605	3 200	

B.8.g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Pro stavbu nejsou stanoveny požadavky na bezbariérové obchozí trasy.

B.8.h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě

Během prováděných prací mohou obecně vznikat stavební odpady, které budou tříděny. Odpady budou shromažďovány v kontejneru či na vymezené ploše staveniště a postupně odváženy na skládky odpadů, sběrného dvoru či spalovny. Nebezpečné odpady se nepředpokládají, ale pokud by vznikly, pro zneškodňování bude smluvně zajištěna odborná firma oprávněná pro tuto činnost.

S veškerými vzniklými odpady na bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění a v souladu s prováděcími právními předpisy.

Celkem se předpokládá odtěžení a uložení 5 400 m³ zeminy (4 920 m³ výkopové zeminy a 480 m³ humózní zeminy). Vytěžená zemina nebude (dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění) považována za odpad, jelikož se zákon o odpadech nevztahuje na nakládání s nekontaminovanou zeminou a jiným přírodním materiálem vytěženým během stavební činnosti, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen viz § 2 odst. 3).

Výkopová zemina bude opětovně použita na násypy hráze, urovnání místní komunikace nad novým propustkem v toku a zbytek bude odvezen a odevzdán do zařízení pro nakládání s odpady (skládku Ronov ve vzdálenosti cca 3 km). Humózní zemina bude opětovně využita na pozemcích k ohumusování břehů nádrže, koryta toku a vodních tůň, dále na korunu a hráz nádrže. Přebytek humózní zeminy bude rozprostřen na pozemku 825 s ochranou ZPF.

B.8.i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Manipulace se zeminou bude prováděna pouze v prostoru stavby a v místě jejího uložení. Vytěžená zemina nebude (dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění) považována za odpad, jelikož se zákon o odpadech nevztahuje na nakládání s nekontaminovanou zeminou a jiným přírodním materiálem vytěženým během stavební činnosti, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen viz § 2 odst. 3).

Předpokládá se vyrovnaná kubatura výkopů a násypů. Výkopová zemina bude použita na zvětšení a rozšíření hráze, urovnání polní komunikace v místě nového propustku a zbytek bude odvezen a odevzdán do zařízení pro nakládání s odpady (skládku Ronov ve vzdálenosti cca 3 km). Svrchní kulturní vrstva zeminy bude sejmuta v předpokládané tloušťce min. 0,15 m, z čehož část bude použita na ohumusování hráze, břehů nádrže, koryta toku a vodních tůň, zbytek bude rozprostřen na pozemku 825 s ochranou ZPF.

Celkem se předpokládá odtěžení a uložení 5 400 m³ zeminy (4 920 m³ výkopové zeminy a 480 m³ humózní zeminy). Na rozšíření hráze bude celkem použito 1 250 m³ zeminy (1 200 m³ výkopové zeminy, 50 m³ humózní zeminy). Část výkopové zeminy o objemu 220 m³ bude využita na urovnání koruna stávající polní komunikace nad novým propustkem v toku, zbývající část výkopové zeminy o objemu 3 500 m³ bude odvezena na skládku. Část humózní zeminy v množství 40 m³ bude použita k ohumusování břehů koryta vodního toku, 60 m³ humózní zeminy bude použito na ohumusování břehů vodních tůň. Zbývající část humózní zeminy o objemu 330 m³ bude rozprostřen na pozemku 825 s ochranou ZPF.

B.8.j) Ochrana životního prostředí při výstavbě a havarijní plán

Na životní prostředí má vliv i samotná výstavba. Ta působí na své okolí hlukem, zvýšenou prašností a zvětšeným rizikem vzniku havárie při úniku olejů nebo pohonných hmot z mechanismů do půdy. Proto bude při výběru dodavatele stavby investor přihlížet nejen k cenové nabídce, ale i k referencím a strojovému parku dodavatele.

K omezení negativních účinků záměru, zejména v období realizace, je doporučeno terénní práce, zejména pak práce v zátopě budoucí nádrže, provádět mimo hlavní období aktivity většiny živočichů, tedy nejlépe v podzimních a zimních měsících. Pokud je předpokládaná doba realizace záměru delší, měly by být tyto práce alespoň zahájeny na podzim, aby si většina rušených druhů živočichů našla po dobu realizace jiná stanoviště v okolí.

Dopravní prostředky a mechanismy budou na pracovišti ve vzorném technickém stavu. Při použití strojů s hydraulikou bude použito náplní z biologicky odbouratelných olejů. Dodavatel zajistí, aby byla během stavby snížena prašnost na minimum. Všemi dostupnými prostředky bude zamezeno možnosti úniku cizorodých látek do přírodního prostředí. Lehce odplavitelný materiál a závadné látky, které by mohly kontaminovat okolní prostředí, nebudou ukládány v blízkosti toku. Stavba bude vybavena dostatečným množstvím sanačních prostředků, všechny mechanismy pohybující se na stavbě budou udržovány v dobrém technickém stavu a bude prováděna jejich kontrola zejména z hlediska možných úkapů provozních kapalin. Manipulace s ropnými látkami a pohonnými hmotami musí být prováděna pouze na zabezpečených plochách.

Náležitostmi nakládání se závadnými látkami a náležitostmi havarijního plánu se zabývá vyhláška 450/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Havarijní plán je písemný dokument, který je vypracováván podle § 39 odst. 2 písm. a) vodního zákona, uživatelem závadných látek zacházející s nimi ve větším rozsahu nebo uživatelem látek se zvýšeným nebezpečím pro povrchové nebo podzemní vody.

Při provádění stavebních prací může dojít k následujícím havarijním událostem:

- případné znečištění a zkalení vody vlivem zemních prací,
- alternativní únik paliva z nádrží stavebních strojů při jejich havárii,
- případný únik menšího množství oleje z prasklé hadice hydraulických zařízení a strojů,
- znečištění a případný únik paliva či oleje vyplývající ze zvýšeného rizika havárie vlivem realizace vlastní stavby.

Výčet a popis preventivních opatření:

- každý ze strojů pohybujících se po staveništi bude denně kontrolován z hlediska úniku ropných látek a o kontrole budou provedeny záznamy do stavebního deníku,
- pod každým strojem s naftovým motorem stojícím na místě bude umístěna plechová zachytná vana, při odstavení vozidel (strojů) bude provedeno jejich oplachtování tak, aby při srážkách nedošlo k vniknutí vody do zachytných van,
- mytí automobilů a stavebních strojů na staveništi je zakázáno, stejně tak přečerpávání pohonných hmot,
- v prostoru staveniště bude uložen přípravek VAPEX tak, aby bylo umožněno jeho použití v případě havárie, minimální množství je 1 velké balení VAPEXU (1 pytel),
- všichni pracovníci na stavbě budou patřičně poučeni o povinnostech při provádění prací s mechanizmy v blízkosti koryta potoka. Pracovníci budou seznámeni s činnostmi a opatřeními v případě úniku ropných látek na staveništi do zeminy a do koryta potoka,
- pro případné práce v korytě budou používány stroje s ekologicky nezávadnými mazadly,
- prostředky pro odstranění havárií budou soustředěny v místě zařízení staveniště. Jedná se např. o úkapové vany pod motory strojů, vodotěsné nádoby na ropné produkty, lopaty, rýče, košťata, piliny, písek, gumové rukavice, norná stěna, sorpční materiál atd.

Před započatím stavby vybraný zhotovitel doplní a aktualizuje havarijní plán dle konkrétních použitých strojů a materiálů, doloží bezpečnostní listy olejů, mazadel atp.

B.8.k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění všech stavebních prací a souvisejících činností je třeba dbát pokynů a ustanovení o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích dané nařízením vlády č. 591/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Dále je třeba dodržovat platné předpisy, nařízení a normy. Zvláště je třeba věnovat zvýšenou pozornost při provádění zemních prací, při práci pod elektrickým vedením a při křížení podzemních vedení.

Pracovníci, kteří budou stavbu provádět, musí být o všech bezpečnostních předpisech prokazatelně poučeni. Ti pracovníci, kteří budou pracovat v ochranných pásmech elektrických vedení, plynovodů, či jiných vedení musí být navíc prokazatelně poučeni o tom, že se v těchto pásmech nacházejí a také o způsobu práce v těchto pásmech.

Z konkrétních norem a zákonů je nutno dodržovat a respektovat:

- ČSN 73 1208 - Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů
- ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 1201 - Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezp. práce, ve znění pozdějších předpisů

B.8.l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba nebude vyžadovat úpravy pro bezbariérové užívání.

B.8.m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Charakter stavby a zařízení staveniště nevyžadují řešit dopravní inženýrská opatření.

B.8.n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Pro provádění stavby nebyly stanoveny žádné speciální podmínky. Investor i dodavatel stavby mají oznamovací povinnost před zahájením zemních prací vůči Archeologickému ústavu AV ČR. Tato povinnost vyplývá ze zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů.

Před zahájením stavebních prací je nutno:

- oznámit vlastníkům dotčených parcel zahájení stavebních prací 1 měsíc předem
- zajistit vytyčení podzemních vedení od jejich správců nebo majitelů
- zajistit dopravní značení v případech omezení dopravy
- označit omezení přístupu ke stavebním rýhám a zákaz vstupu nepovolaným osobám

B.8.o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude probíhat dle harmonogramu prací. Jednotlivé práce budou kontinuálně na sebe navazovat dle možností a schopností dodavatele, který bude vybrán výběrovým řízením.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

B.9.1 Hydrologické údaje

Tok:	bezejmenný přítok Sázavy
ID vodního toku:	10269298
Číslo hydrologického pořadí:	1-09-01-0180
Profil:	hráz MVN V Klopotech v k.ú. Hřiště
Plocha povodí A:	1,30 km ²
Průměrný roční průtok Q_a :	8,0 l·s ⁻¹
Průměrná roční výška srážek P_a :	694 mm

Tab.1 Přehled M-denních průtoků [l·s⁻¹]

Dnů v roce	30	90	180	270	330	355	364
Q_{Md} [l·s ⁻¹]	18	9,8	5,2	2,8	1,9	1,3	0,9

Tab.2 Přehled N-letých průtoků [m³·s⁻¹]

Roků	1	2	5	10	20	50	100
Q_N [m ³ ·s ⁻¹]	0,6	1,0	1,7	2,4	3,2	4,7	6,0

B.9.2 Potřeba vody pro doplňování ztrát

Potřeba vody k naplnění nádrží činí celkem $2\,200\text{ m}^3$. Vzhledem k charakteru nádrží není uvažováno s pravidelným vypouštěním, pro posouzení potřeby je však uvažováno i s napouštěním, tedy nejvyšší potřeba v jednom roce.

Ztráty:

Ztrát výparem:	Pro danou oblast se v průměru z vodní hladiny odpaří 725 mm za rok. Při ploše nádrží 0,21 ha se z volné hladiny se odpaří $1\,530\text{ m}^3$ vody za rok. Průměrný přítok na uhrazení výparu činí $0,05\text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$.
Ztráta průsakem:	Činí $2\text{ mm}\cdot\text{den}^{-1}\cdot\text{ha}^{-1}$. Na ploše nádrží 0,21 ha to bude $1\,540\text{ m}^3\cdot\text{rok}^{-1}$. Průměrný přítok na uhrazení průsaku činí $0,05\text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$.
Ztráty netěsností objektů:	Ztráta netěsností objektu činí cca $0,50\text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$ na jeden objekt. V našem případě tedy ztráta činí $15\,770\text{ m}^3\cdot\text{rok}^{-1}$.
MZP:	Minimální zůstatkový průtok v toku pod vodním dílem činí dle Věstníku MŽP č. 5/1998 průtok Q_{330d} , $= 1,9\text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$.

Ztráty za rok celkem:

Výpar:	$1\,530\text{ m}^3$
Průsak:	$1\,540\text{ m}^3$
Ztráty netěsností objektu:	$15\,770\text{ m}^3$
MZP:	$59\,920\text{ m}^3$
Celkem	$78\,760\text{ m}^3\cdot\text{rok}^{-1} = 2,50\text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$

Celková potřeba vody v běžném roce při plné obměně:

Potřebné množství vody k napouštění:	$2\,200\text{ m}^3$
Ztráty:	$78\,760\text{ m}^3$
Celkem:	$80\,960\text{ m}^3\cdot\text{rok}^{-1} = 2,57\text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$

Uvažujeme-li, že při průměrném ročním průtoku $Q_a = 8,00\text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$ odečte z povodí $252\,290\text{ m}^3\cdot\text{rok}^{-1}$, bude při normálním režimu pro provoz vodního díla vody dostatek.

B.9.3 Posouzení bezpečnostního přelivu

Bezpečnostní přeliv na vodní nádrži je navržen jako korunový o široké koruně. Výškově je osazen 0,10 m nad kótu zásobní hladiny. Přeliv má lichoběžníkový tvar se svahy ve sklonu 1:3. Při šířce vodorovné části 4,2 m má přeliv kapacitu $Q_{100} = 6,0\text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$, při výšce přepadového paprsku $h = 0,75\text{ m}$. Konzumpční křivka je uvedena na konci textové části.

B.9.4 Zachování minimálního zůstatkového průtoku pod vodním dílem

Minimální zůstatkový průtok (MZP) v toku pod vodním dílem činí dle rozhodnutí vodoprávního úřadu a Věstníku MŽP č. 5/1998 průtok Q_{330d} , což je dle ČHMÚ průtok $1,9\text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$. Toto množství bude zabezpečeno pomocí Thompsonova výřezu v horní dluži výšky 71 mm. Výřez zároveň slouží pro vizuální kontrolu dodržení MZP, kdy průtok $1,9\text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$ odpovídá horní hraně dluže.

B.9.5 Návrh manipulací a provozu, zkušební napouštění – ověřovací provoz

Manipulace s vodou je prováděna osobou zodpovědnou za manipulaci s vodou, obsluha bude pověřena prováděním TBD. Vlastní manipulace je prováděna odebíráním či přidáváním dluží v šachtě spodní výpusti. Hladina zásobního prostoru (Mz) bude udržována pomocí dlužové stěny v šachtě spodní výpusti vodní nádrže.

Pro kontrolu jakosti vody ve vodní nádrži je možné provádět odběr vzorků vody a tyto předávat k rozborům.

V rámci provozního řádu je nutno udržovat v řádném stavu vegetační pokryv koruny hráze, návodního líce hráze a podhrází (včasné pokosení trávy, odstraňování nežádoucí vegetace z náletu). Pravidelnou pochůzkou 1× měsíčně kontrolovat vizuálně stav hráze, zda nedochází k porušení svahů, výronům na vzdušném líci a deformaci hrázového tělesa.

Výpustné zařízení je nutno trvale udržovat v provozuschopném stavu. Pravidelnou pochůzkou 1× měsíčně je nutné provést vizuální prohlídku objektu. Mimo zimní období se provede dle potřeby propláchnutí výpustného potrubí. Dále bude v MŘ stanoven plán cyklické údržby (druh činnosti a interval provádění).

Rozhodnutím vodoprávního úřadu může být stanoven ověřovací provoz – období prvního zatížení vodního díla nebo jeho části vzdušnou vodou, zahrnující vyzkoušení provozu v takovém rozsahu, že lze zhodnotit naplnění předpokladů projektu, spolehlivou funkci, bezpečnost a stabilitu vodního díla.

B.9.6 Technickobezpečnostní dohled - návrh zařazení vodního díla do kategorie

Uvedené vodní dílo je zařazeno do **IV. kategorie** ve smyslu § 3 vyhlášky č. 471/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 255/2010 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními.

Vyhláška č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, ve znění vyhlášky č. 255/2010 Sb., stanovuje provádění dohledu. Dle metodických pokynů k této vyhlášce se provádí prohlídky TBD 1× za 10 let, obchůzky 1× měsíčně.

Způsob, rozsah a četnost pozorování a měření jsou přiměřené kategorii díla. V MŘ budou uvedeny pokyny, podle kterých postupuje obsluha při výskytu anomálií a za mimořádných podmínek.

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ – TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) SO-01 Vodní nádrž V Klopotech

Ze zátopy stávající vodní nádrže bude odtěženo celkem 2 150 m³ zeminy (2 000 m³ výkopové zeminy a 150 m³ humózní zeminy) tak, aby byl na vodním díle obnoven akumulací prostor. Část materiálu o objemu 1 200 m³ výkopové zeminy a 50 m³ humózní zeminy bude sloužit ke zvětšení a rozšíření stávající hráze. Odstranění zeminy ze zdrže bude provedeno tak, aby při zásobní hladině bylo na výtopě min. 0,5 – 1,0 – 2,0 m vody. Po ukončení těžby materiálu se provede urovnání pláně dna a vysvahování násypů a zářezů 1:3.

Celková vodní plocha nádrže V Klopotech po obnově bude 2 100 m² při zásobní hladině Mz= 501,50 m n. m. Celkový objem vody v nádrži při zásobní hladině bude 2 200 m³. Hloubka vody bude proměnlivá, bude plynule přecházet od nejhlubší části u výpusti až po mělčí část na výtopě. V zadní části nádrže bude vytvořena mělká litorální zóna s hloubkou do 0,5 m o minimální ploše cca 400 m² (přibližně 20 % plochy nádrže).

b) SO-02 Rozšíření hráze

Stávající poškozená hráz nádrže bude doplněna vhodným materiálem z výkopových prací. Celková délka hráze je 74,0 m, s korunou šířky 3,0 m na kótě 502,50 m n. m. Koruna hráze bude vyspádována ve spádu 3 % směrem k vodní hladině.

Sklon návodního líce hráze bude 1:3, u výpusti 1:2. Vzdušní líc hráze bude proveden ve sklonu 1:2,5 – 1:3,5. Hráz bude na návodním líci opevněny kamenným pohozelem frakce 125-250 mm, v tloušťce vrstvy cca 0,30 m s podkladní filtrační vrstvou z drobnějšího kameniva frakce 32-63 mm, v tloušťce vrstvy cca 0,15 m. Opevnění pohozelem bude provedeno v pásu 0,7 m pod a 0,3 m nad hladinu zásobního prostoru. Návodní líc u objektu spodní výpusti a bezpečnostního přelivu bude opevněn kamennou rovnatinou hmotnosti 80-200 kg/ks přičemž do paty svahu bude použito kamenů větší frakce (150-200 kg/ks) a do svahů je možné použít frakce menší.

Lícni plocha kamenů bude urovňována při zachování drsnosti $\pm 0,1$ m. Dutiny se vyplní a vyklínují menšími kameny. Kameny budou skládány na sebe (naplocho), delší stranou do svahu. Musí být řádně zaklínovány a provázány, bez průběžných spár (zdívo na sucho). Opevnění návodního líce bude opřeno do záhozové patky z lomového kamene hmotnosti 80-200 kg. Celková navržená délka kamenného opevnění je 30,0 m.

Základová spára hráze musí být očištěna od odumřelých organických zbytků rostlin, aby bylo zajištěno kvalitní spojení rostlého terénu s hutněnými vrstvami násypu a nevznikaly v hrázi průsakové cesty. Těsnící zámek hráze je navržen šířky min. 3,0 m, se sklony 1:1 a hloubky min. 1,0 m pod úroveň stávajícího terénu. Hloubka vlastní základové spáry a těsnícího zámku hráze může být upřesněna na základě skutečných geologických poměrů zjištěných při výstavbě za účasti geologa-geotechnika a projektanta.

Pro násyp hráze se předpokládá využití vhodné zeminy vytěžené v zátopě nádrže. Před násypem první vrstvy hráze se z pláně vykopou všechny zbytky kořenů a vzniklé jámy, jakož i případné sondy se zaplní nepropustnou zeminou, která se po vrstvách ručně udusá. Nato se zaplní těsnící zámek zeminou v malých vrstvách po 10-15 cm s hutněním. Sondami v zátopě (zemníku) bude zjištěna nejvhodnější vrstva zeminy pro násyp hráze, přičemž více jílovitá zemina bude použita pro zavázání hráze do svahů údolí a spojení s betonovými konstrukcemi.

Samotný násyp hráze se rozprostírá vodorovně ve vrstvách 20-30 cm, a to počínaje od nejnižšího místa. Optimální vlhkost zeminy pro ukládání do hráze je $16,5 \% \pm 2 \%$. Čerstvě rozprostřená zemina se hned hutní samohybnými nebo taženými válci s profilovaným povrchem. Rýhované nebo ježkové válce hutní zeminu rovnoměrněji v celé hloubce rozprostřené vrstvy a dobře spojují jednotlivé vrstvy. Hutnění postupuje od krajů směrem k podélné ose hráze. Zemina se hutní při ukládání do hráze na min. 95 % maximální objemové váhy sušiny, dle zkoušky Proctor standart. Při vlastním budování hrázi je nutno dbát rovněž na stejnorodost použité zeminy a postup hutnění, aby se zamezilo výskytu pracovních ploch případně dalším komplikacím. Při stavbě nesmí násyp rozmoknout, proto se udržuje válcovaný povrch ve spádu 4-5 % k návodní straně, což též přispívá k větší nepropustnosti hotové hráze. Spáry vznikající při každodenním přerušení práce se nakypří branami, lépe však ukončit práci nízkým návozem další vrstvy zeminy, jako ochranu před vyschnutím. Příští den se ochranná vrstva pokropí a zhutní. Při krajích nelze hráz dokonale zválcovat, proto se rozšiřuje násyp na každou stranu o cca 0,5 m proti navrženým rozměrům a po dokončení hráze se přebytečná zemina seřízne. V případě deštivého počasí se může stát vrchní vrstva ze skládky navezené zeminy nevhodnou pro nasypávání hráze, a proto je nutno tuto zeminu sejmut na úroveň vhodné zeminy a dále pak pokračovat v navážce a hutnění dalších vrstev vhodné zeminy na hráz. Sejmoutou vrstvu dočasně nevhodné zeminy je nutno ponechat částečně vyschnout až se stane pro nasypání hráze vhodnou a teprve potom ji uložit do vrstev hráze.

Pod hrázi bude uloženo výpustné potrubí a ve vlastním tělese hráze betonový požerák. Při zakládání a budování výpustného zařízení současně s hrázi je třeba dbát na to, aby zemina násypu byla dokonale zhutněna až ke konstrukcím výpustného zařízení, což se zajistí ručním pěchováním.

Kontrolní zkoušky z hráze:

Při každé kontrolní zkoušce se v rozestavěné hrázi zjišťují charakteristiky sypaniny podle požadavků návrhu; pro zeminy však nejméně zrnitost a vlhkost. Je účelné určit tyto zkoušky tak, aby vzorky bylo možno vyhodnotit komplexně. Počet vzorků pro jednu kontrolní zkoušku je závislý na jejich velikosti, na požadovaných druhích zkoušek a na geologické skladbě naleziště. Vzorky pro kontrolní zkoušky hutnění se odebírají v rozestavěné hrázi po zhutnění jednotlivých vrstev. Při volbě místa odběru vzorků je nutno postupovat systematicky (rovnoměrné rozdělení po ploše, vybrané profily, systém náhodných čísel apod.). Vzorky se odebírají dále v místech, kde jsou pochyby o dostatečném zhutnění. Zvýšený počet vzorků je nutno odebírat zvláště v kritických místech (filtry, napojení vrstev hráze na základovou půdu na úbočích a na objekty v hrázi apod.). Počet kontrolních zkoušek a odebraných vzorků závisí na místních poměrech, technologii zhutňování, variabilitě sypaniny a rozsahu prací. Je účelné je upravit v průběhu stavebních prací podle získaných zkušeností a výsledků předchozích zkoušek. Na začátku prací se doporučuje provádět kontrolní zkoušky v nekritických místech:

- nejméně z každých 500 m³ zpracované soudržné zeminy a 2 000 m³ sypaniny sypké
- nejméně jednou za směnu
- z každé zpracované vrstvy
- při změně počasí, podstatně ovlivňující vlastnosti sypaniny

Předpoklad kontrolních zkoušek hráze:

- 2× zkouška z plochy těsnícího zámku hráze
- 2× zkouška zhutnění z plochy v 1. metru násypu hráze
- 2× zkouška zhutnění z plochy ve druhém metru násypu hráze
- 1× zkouška zhutnění z plochy ve třetím metru násypu hráze

c) SO-03 Spodní výpust

Na vodní nádrži bude vybudována nová šachta spodní výpusti, navržená jako prefabrikovaný otevřený požerák se třemi řadami drážek pro osazení dluží a předsazenými zavazovacími křídly. Jako

odpadní potrubí od požeráku bude sloužit korugované PP potrubí DN 400 mm, které bude ukončena čelem z vodostavebního betonu C30/37 XF3 s vloženou kari sítí 100/100/8 mm.

Základ pro prefabrikovanou šachtu spodní výpusti (včetně zavazovacích křídel) bude proveden z vodostavebního betonu C30/37 XF3, na podkladní desku z betonu C30/37. V případě nestabilního podloží (po otevření základové spáry), bude vrstva podkladového betonu buď zvětšena, nebo rozšířena. Dokonalé propojení mezi základovým blokem a šachtou výpusti zajistí výztuž z kari sítě 100/100/8 mm. Pracovní spára mezi šachtou spodní výpusti a zavazovacími křídly bude opatřena těsnícím páskem. Vnitřní rozměr navržené prefabrikované šachty je 1,20 m × 0,76 m, tloušťka stěn 0,20 m. Manipulaci s vodou pomocí dluží a osazení mříží, umožní drážky z ocelového U profilu č. 50 (celkem 3 řady). Požerák bude uzavřen ocelovým uzamykatelným poklopem s pororoštovou výplní. Přístup ke dnu šachty bude zajišťovat obslužný ocelový žebřík ukotvený do stěny. Poklop i žebřík jsou součástí dodávky prefabrikované šachty spodní výpusti.

Jako odpadní potrubí od požeráku bude sloužit korugované PP potrubí o průměru DN 400 mm délky 11,50 m. Potrubí bude na vtoku opatřeno diafragmou, která bude vyrobena z nerezového plechu o rozměrech 700 mm × 300 mm, tloušťky 5 mm. Nerezový plech bude přikotven k zadní stěně požeráku pomocí nerezových šroubů 250 mm nade dnem odpadního potrubí. Odpadní potrubí bude v celé délce obetonováno do bloku z vodostavebního betonu C30/37 s vloženou kari sítí 100/100/8 mm. Do bednění obetonování budou vloženy profily pro zkosení horní hrany. Při betonáži základu šachty spodní výpusti zůstane vynechán prostor pod odpadním potrubím, aby bylo možné následně opatřit pracovní spáru těsněním a provést blok obetonování v jednom kuse. Těsnění pracovní spáry mezi šachtou spodní výpusti a obetonováním potrubí bude provedeno pomocí gumového L-profilu ukotveného do konstrukce požeráku pomocí lepení a vrutů s ocelovou podložkou. Styk L-profilu s konstrukcí požeráku bude vyplněn silikonovým tmelem. Prostřihy v rozích budou svařeny a zataženy silikonovým tmelem. Pod potrubí budou po 2,0 m použity prefabrikované betonové podkladky. V místě podkladek bude potrubí ukotveno pomocí ocelových prutů \varnothing 8 mm přivařených k ocelovým prutům \varnothing 8 mm, uložených v podkladním betonu. Jako ochranný prvek před vznikem privilegované průsakové cesty bude kolem potrubí v ose hráze zbudováno protiprůsakové žebro z betonu C30/37 s minimálním přesahem od vnějšího líce potrubí 1,00 m. V místě protiprůsakového žebra bude do obetonování potrubí vložen těsnící pás do pracovních spár.

Výúst potrubí je řešena jako přímé čelo šířky 3,0 m z vodostavebního betonu C30/37 XF3 s vloženou kari sítí 100/100/8 mm, na podkladní desku z betonu C30/37. Koryto pod výústí bude opevněno v délce 4,4 m kamennou rovinaninou hmotnosti 80-200 kg, ukončenou stabilizačním prahem z kamenné rovinaniny hm. nad 200 kg s uložením kamene na štět, šířky 0,6 m.

Měření hladiny v nádrži bude prováděno ve vztahu k vodočetné lati osazené z boku na šachtě spodní výpusti. Nulové čtení je v úrovni zásobní hladiny Mz. Na parapetu výpusti bude osazena nivelační značka z nerezové tyčoviny průměru 20 mm. Pro možnost přístupu do nádrže bude vedle šachty spodní výpusti vybudováno schodiště šířky 1,0 m z kamenného zdiva do betonu.

d) SO-04 Bezpečnostní přeliv

Bezpečnostní přeliv na vodní nádrži je navržen jako korunový o široké koruně. Výškově bude přeliv osazen 0,10 m nad kótu zásobní hladiny Mz, tedy na kótě 501,60 m n. m. Přeliv bude lichoběžníkového tvaru se svahy ve sklonu 1:3. Při šířce vodorovné části 4,2 m má přeliv kapacitu $Q_{100} = 6,00 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, při výšce přepadového paprsku $h = 0,75 \text{ m}$.

Koruna přelivu bude opevněna kamennou rovinaninou hmotnosti 80-200 kg, tloušťky 0,4 m s vyklínováním. Přeliv bude zpevněn dvěma zavazovacími prahy šířky 0,5 m a délky 11,6 m z vodostavebního betonu C30/37 XF3, na podkladní desku z betonu C30/37 tl. 0,2 m. Navazující skluz bude opevněný těžkým kamenným záhozem hmotnosti do 200-500 kg s proštěrkováním na filtračním podsypu \varnothing 32-63 mm vrstvy 0,3 m. Kameny budou uloženy na štět, vždy bude větší a těžší část kamene uložena na dno s přesahem 0,1-0,3 m nad niveletu skluzu. Opevnění skluzu bude protaženo v délce 5,0 m do koryta toku.

e) SO-05 Revitalizace toku

V rámci revitalizace bezejmenného toku dojde k úpravám koryta, které však nepovedou k negativním změnám odtokových poměrů a nepředpokládá budování žádných nových objektů na toku. Revitalizací v celkové délce 168 m dojde ke zmírnění podélného sklonu dna a zpomalení odtoku vody. Trasa revitalizovaného koryta toku bude rozvolněna se stěhovavou kynetou hloubky cca 0,7 – 1,0 m (s ohledem na zaříznutí do terénu) s břehy velmi pozvolnými (1:5) či naopak cíleně strmými (1:2), aby byl umožněn jeho další přirozený vývoj. Břehové linie upravovaných ploch budou vytvářeny v poněkud rozvolněných (nikoliv přímých) liniích, střídáním různých sklonů. Šířka revitalizovaného koryta bude proměnlivá v rozmezí od 2,0 m do 9,0 m.

Přibližně uprostřed trasy toku bude pod polní cestou umístěn nový ocelový trubní propustek 406,4 x 8,8 mm délky 8,1 m. Terén nad propustkem bude urovnán na kótu 504,80 m n. m. Čelo propustku bude opevněno ve sklonu 1:1,5 kamennou rovnatinou uloženou na sucho s vyklínováním.

f) SO-06 Vodní tůň

V revitalizovaném území budou vytvořeny dvě izolované a jedna průtočná vodní tůň s průměrnou vodní plochou cca 200 – 600 m². Hladina v tůních bude blízka úrovni hladiny podzemní vody. Tůně jsou navrženy tak, aby bylo docíleno co největší rozmanitosti biotopu a v době sucha byla zajištěna v centrální části tůní dostatečná hloubka vody pro život vodních a s vodou spjatých živočichů. Hloubka bude pozvolně přecházet z cca 0,3 m při okraji do 0,5 m, v centrální části tůní až do 1,0 - 1,5 m. Sklony břehů tůní jsou navrženy proměnlivé přecházející od 1:5 v hlubší části tůně až po 1:5 - 1:10 v mělké litorální zóně. V těchto mokřadních plochách je cílem zachovat přirozený vodní režim, a proto nebudou vybaveny žádnými regulačními objekty. Tvar tůní je navržen s ohledem na zvýšení estetického působení v krajině a jeho biologickou funkci jako ekotopu vodních a mokřadních rostlin a živočichů. Očekává se osídlení tůní obojživelníky a jinými drobnými s vodou spjatými živočichy a díky vhodným životním podmínkám i jejich další rozvoj a rozmnožování.

Obecně bude vodní režim v tůních ovlivněn pouze přírodními vlivy a hladina bude mírně kolísat v závislosti na momentálních klimatických podmínkách. Realizace akce nepovede ke změnám odtokových poměrů a nepředpokládá budování žádných nových objektů.

Charakteristika vodních tůní:

SO-06 Vodní tůň č.1	
orientační určení polohy – souřadnice S-JTSK (východ, sever)	X = -653779, Y = -1111562
typ vodní tůně	izolovaná (neprůtočná)
kóta průměrné hladiny	502,05 m n. m.
plocha průměrné vodní hladiny	400 m ²
plocha vodní tůně	650 m ²
množství vytěžené zeminy	700 m ³
průměrný objem vody	400 m ³
průměrná hloubka vody	0,3 m – 0,7 m – 1,5 m

SO-06 Vodní tůň č.2	
orientační určení polohy – souřadnice S-JTSK (východ, sever)	X = -653769, Y = -1111504
typ vodní tůně	průtočná
kóta průměrné hladiny	503,40 m n. m.
plocha průměrné vodní hladiny	600 m ²
plocha vodní tůně	750 m ²
množství vytěžené zeminy	1 220 m ³
průměrný objem vody	450 m ³
průměrná hloubka vody	0,3 m – 0,7 m – 1,5 m

SO-06 Vodní tůň č.3	
orientační určení polohy – souřadnice S-JTSK (východ, sever)	X = -653755, Y = -1111476
typ vodní tůně	izolovaná (neprůtočná)
kóta průměrné hladiny	504,40 m n. m.
plocha průměrné vodní hladiny	200 m ²
plocha vodní tůně	250 m ²
množství vytěžené zeminy	340 m ³
průměrný objem vody	200 m ³
průměrná hloubka vody	0,3 m – 0,7 m – 1,5 m

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Kamenné opevnění

Veškeré použité kamenivo musí být I. třídy - tj. jeho minimální pevnost v tlaku musí být min. 11,00 kN/m², max. nasákavost 1,50 % hmotnosti a součinitel odolnosti proti mrazu při 25 mrazových cyklech 0,75. Kámen musí být odolný proti obrusu a agresivitě vody říční i podzemní. Měrná hmotnost kamene musí být minimálně 2 150 kg/m³.

Dodávka materiálů požadovaných k provedení navržených konstrukcí bude dle příslušných certifikátů jakosti ISO z regionálních ložisek a dále zejména dle ČSN 72 1860 - Kámen pro zdivo a stavební účely a ČSN EN 13383-1 - Kámen pro vodní stavby.

Kamenný pohoz:

Opevnění návodního líce hráze bude provedeno kamenným pohozem s filtračním podsypem opřeným do záhozové patky založené do rýhy ve dně nádrže. Jako kamenný pohoz bude použit kámen frakce 125-250 mm, v tloušťce vrstvy 0,30 m s podkladní filtrační vrstvou z drobnějšího kameniva frakce 32-63 mm, v tloušťce vrstvy 0,15 m. Na záhozovou patku bude použit lomový kámen o hmotnosti 80-200 kg.

Kamenná rovnanina:

Opevnění rovnaninou bude provedeno z lomového kamene hmotnosti do 200 kg, neupraveného, tříděného s vyklínováním a urovnáním líce. Přičemž do paty svahu bude použito kamenů větší frakce (150-200 kg/ks) a do svahů je možné použít frakce menší. Lící plocha kamenů bude urovnána při zachování drsnosti $\pm 0,1$ m. Dutiny se vyplní a vyklínují menšími kameny. Kameny budou skládány na sebe (naplocho), delší stranou do svahu. Musí být řádně zaklínovány a provázány, bez průběžných spár (zdivo na sucho). Konstrukce budou plynule napojeny na stávající koryto toku nebo na jiné konstrukce. Založení opevnění bude do rýhy minimální hloubky 0,6 m a šířky 0,6 m. Pro založení bude použit kámen hmotnosti do 200 kg ($d_s > 0,6$ m). Zbylá konstrukce bude provedena z kamene o hmotnosti do 200 kg ($d_s > 0,4$ m, max. rozměr kamene = $1,5 \times$ min. rozměr).

b) Betonové konstrukce

Všechny betonové konstrukce budou provedeny z vodostavebního betonu C 30/37 XF3 a podkladního betonu C 30/37. Beton musí být, pokud ve smlouvě není stanoveno jinak, vyráběn, dopravován a použit v souladu s touto specifikací a ve shodě s příslušnými ustanoveními ČSN EN 206+A1, ČSN EN 1992-1-1, ČSN EN 1992-3 a ČSN EN 13670. Dodavatel bude navrhovat a zajišťovat výrobu veškerého betonu tak, aby uspokojil požadavky této specifikace a souvisejících provozních podmínek. Tyto požadavky jsou nařízeny k dosažení životnosti i pevnosti. Vodotěsné konstrukce budou navrženy podle ČSN 73 1208 a ČSN EN 1992-3. Všechny ostatní betony budou provedeny podle ČSN EN 13670. Při výstavbě je potřeba dodržovat všechny technologické postupy při zpracování betonu (vibrování, kropení, stínění, ošetření pracovní spáry – očištění a zdrsnění atd.) s ohledem na klimatické podmínky. Dle ČSN EN 206+A1 nesmí být teplota čerstvého betonu

v době dodávání nižší než + 5 °C, pokud by teplota klesla pod + 5 °C, je nutné přidat superplastifikační přísady urychlující tvrdnutí nebo zastavit betonáž. Hrany betonových konstrukcí budou zkoseny pomocí profilů vložených do bednění. Odbednění konstrukce může být provedeno až po min. 24 hodinách, ideálně však až po 3 dnech. V rámci realizace stavby se předpokládá použití systémového bednění dle příslušného dodavatele stavby. Bednění bude řádně zakotveno a před realizací bude použit příslušný nátěr bednění. Ošetření konstrukce, po zatvrdnutí betonu, bude zajištěno překrýváním mokrou geotextilií (následně překrytou plachtou z PVC) a kropením, aby byla konstrukce udržována vlhká, a to po dobu min. 7 dnů po jejím dokončení.

c) Dřevěné konstrukce

Dluže tloušťky 60 mm budou vyrobeny z dubového dřeva. Okraje dluží budou sraženy pro snadnější nasazení do U-profilu. Na dluže budou osazeny úchyty pro usnadnění vydlužování. V požeráku bude osazen ocelový hák na vytahování dluží (ve tvaru písmene "T").

d) Ocelové konstrukce

Poklopy a česle budou vyrobeny a dodány jako prefabrikovaný výrobek dle předepsaných rozměrů (viz výkresová část). Veškeré zámečnické konstrukce vystavené působení vzduchu a vody budou ošetřeny žárovým zinkováním (min. 120 µm) s následným nátěrem 1× základovou dvousložkovou epoxidovou nátěrovou hmotou a 3× dvousložkovou polyuretanovou nátěrovou hmotou vytvrzenou alifatickým isokyanátem.

e) Pevné měřičské body a vytyčení stavby

Pro návrh bylo využito podrobného tachymetrického zaměření lokality. Zaměření bylo provedeno v polohovém systému S-JTSK (východ, sever) a výškovém systému Bpv.

- Pevný výškový bod – parapet propustku = 505,25 m n. m.
- Vytyčení bude provedeno dle příčných řezů (viz koordinační situační výkresy stavby 1:250).
Není proto potřeba pro stavbu speciálních vytyčovacích prvků.

Souřadnice vytyčovacích bodů osy stavby:

Číslo bodu	X	Y	Číslo bodu	X	Y
VB 01	-653770,61	-1111639,66	VB 18	-653751,07	-1111460,93
VB 02	-653774,17	-1111627,83	VB 19	-653734,11	-1111451,49
VB 03	-653776,14	-1111618,03	VB 20	-653745,01	-1111441,24
VB 04	-653780,91	-1111609,36	VB 21	-653752,62	-1111617,61
VB 05	-653786,46	-1111603,62	VB 22	-653789,21	-1111634,96
VB 06	-653788,39	-1111601,27	VB 23	-653755,21	-1111608,10
VB 07	-653789,57	-1111599,69	VB 24	-653792,77	-1111625,91
VB 08	-653798,87	-1111577,62	VB 25	-653759,58	-1111599,25
VB 09	-653794,31	-1111556,44	VB 26	-653795,31	-1111616,19
VB 10	-653792,63	-1111543,90	VB 27	-653770,70	-1111590,74
VB 11	-653793,10	-1111533,02	VB 28	-653799,20	-1111604,26
VB 12	-653789,64	-1111525,70	VB 29	-653780,97	-1111571,55
VB 13	-653778,15	-1111516,87	VB 30	-653780,91	-1111558,73
VB 14	-653770,94	-1111510,21	VB 31	-653778,06	-1111549,15
VB 15	-653769,31	-1111500,54	VB 32	-653757,21	-1111479,37
VB 16	-653770,51	-1111472,04	VB 33	-653752,90	-1111473,89
VB 17	-653760,05	-1111465,54	VB 34	-653746,95	-1111470,26

f) Plán kontrolních prohlídek

Kontrolní prohlídky budou probíhat pravidelně cca 1× měsíčně při kontrolních dnech na stavbě a dále před započítím a po dokončení jednotlivých částí stavby, aby mohlo být konstatováno, že práce proběhly či probíhají dle schválené projektové dokumentace či budou provedeny změny atp. Ke kontrolním prohlídkám bude dle situace a dohody přizván vodoprávní orgán, autor projektu, popř. pracovník správce toku.

Časově je nutno přizpůsobit konkrétní činnosti reálnému termínu započetí stavby. Další kontrolní prohlídky budou určeny ve vztahu na potřeby stavby v návaznosti na podrobný harmonogram stavby zpracovaný generálním dodavatelem. O vykonaných kontrolních prohlídkách na stavbě bude vedena jednoduchá evidence, ze které bude patrné, kdy se kontrolní prohlídka uskutečnila, které stavby se týkala a jaký je její výsledek.

KD č. 1 – předání staveniště, odsouhlasení harmonogramu prací

KD č. 2 – práce v zátopě

KD č. 3 – základová spára hráze, otevření zámku, založení objektu spodní výpusti

KD č. 4 – v průběhu vrstvení a hutnění hráze, betonářské práce

KD č. 5 – revitalizace toku, bezpečnostní přeliv

KD č. 6 – vodní tůň

KD č. 7 – kontrola provedení všech objektů před dokončením

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Z požárního hlediska se stavba pojímá jako bez požárního rizika. Stavbu tvoří objekty, které jsou z kamene, betonu nebo zemní a tudíž nehořlavé.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Dokumentace jednotlivých profesí určující zařízení a systémy v technických podrobnostech. Stavba neobsahuje žádné další dílčí profese obecně pojímané jako specializované.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Netýká se této stavby.

Brno, listopad 2023

Vypracoval: Ing. Luděk Halaš

Ing. Jan Salač

BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ

HŘIŠTĚ - REVITALIZACE REV1

VÝKOPY

HUMÓZNÍ ZEMINA [m ³]:	330	(Sejmutí svrchní humózní vrstvy - koryto a tůně)
HUMÓZNÍ ZEMINA [m ³]:	150	(Sejmutí svrchní humózní vrstvy - nádrž)
VÝKOPOVÁ ZEMINA [m ³]:	2 000	(Výkop z prostoru zátopy)
VÝKOPOVÁ ZEMINA [m ³]:	600	(Výkop ze základové spáry hráze)
VÝKOPOVÁ ZEMINA [m ³]:	2 320	(Výkop vodních tůní a koryta toku)

CELKOVÁ HMOTA [m ³]:	5 400
----------------------------------	-------

NÁSYPY

HUMÓZNÍ ZEMINA [m ³]:	60	(Ohumusování břehů tůní)
HUMÓZNÍ ZEMINA [m ³]:	40	(Ohumusování břehů koryta)
HUMÓZNÍ ZEMINA [m ³]:	50	(Ohumusování břehů a hráze)
HUMÓZNÍ ZEMINA [m ³]:	330	(Uložení na určené pozemky)
VÝKOPOVÁ ZEMINA [m ³]:	1 200	(Násypy hráze)
VÝKOPOVÁ ZEMINA [m ³]:	220	(Násypy u trubního propustku)
VÝKOPOVÁ ZEMINA [m ³]:	3 500	(Odvoz na skládku)

CELKOVÁ HMOTA [m ³]:	5 400
----------------------------------	-------

KUBATUROVÝ LIST - VÝKOPY

HŘIŠTĚ - REVITALIZACE REV1

VODNÍ NÁDRŽ V KLOPOTECH (VÝTOPA)

číslo řezu	staničení	vzdál.
------------	-----------	--------

X	7	
		13
PF 01	20	
		10
PF 02	30	
		10
PF 03	40	
		13
PF 04	53	
		7
Y	60	

plocha	HMOTA
--------	-------

0,5	
	238
49,5	
	534
57,4	
	569
56,4	
	572
32,6	
	87
0,5	

CELKOVÝ VÝKOP PAIR [m ³]:	2 000
---------------------------------------	-------

ZÁKL. SPÁRA HRÁZE (VČETNĚ TĚSNÍCÍHO ZÁMKU)

číslo řezu	staničení	vzdál.
------------	-----------	--------

X	-43	
		23
PF "A"	-20	
		10
PF "B"	-10	
		10
PP Nádr.	0	
		15
PF "C"	15	
		16
Y	31	

plocha	HMOTA
--------	-------

0,0	
	66
8,7	
	109
13,2	
	165
19,9	
	211
9,0	
	49
0,0	

CELKOVÁ HMOTA [m ³]:	600
----------------------------------	-----

SKRÝVKA HUMUSOVÉHO HORIZONTU

TTP: Sejmутí svrchní humózní vrstvy v tl. min. 0,15 m, na ploše 950 m² [m³]: 150

CELKOVÁ HMOTA [m ³]:	150
----------------------------------	-----

VODNÍ TŮŇ Č.1

číslo řezu	staničení	vzdál.
X	0	
		12
PF T02	12	
		23
PF T03	25	
		22
PF T04	35	
		12
Y	47	

plocha	HMOTA
0,2	
	83
18,5	
	320
9,8	
	168
5,6	
	29
0,3	

CELKOVÁ HMOTA [m ³]:	600
----------------------------------	-----

TTP: Sejmутí svrchní humózní vrstvy v tl. min. 0,15 m, na ploše 650 m² [m³]: 100

CELKOVÝ VÝKOP VT Č.1 [m ³]:	700
---	-----

VODNÍ TŮŇ Č.2

číslo řezu	staničení	vzdál.
X	0	
		10
PF T06	10	
		20
PF T07	20	
		22
PF T08	30	
		12
Y	42	

plocha	HMOTA
0,0	
	48
14,5	
	387
24,6	
	560
26,3	
	105
0,0	

CELKOVÁ HMOTA [m ³]:	1 100
----------------------------------	-------

TTP: Sejmутí svrchní humózní vrstvy v tl. min. 0,15 m, na ploše 750 m² [m³]: 120

CELKOVÝ VÝKOP VT Č.2 [m ³]:	1 220
---	-------

VODNÍ TŮŇ Č.3

číslo řezu	staničení	vzdál.
------------	-----------	--------

X	0	
		7
PF T10	7	
		14
PF T11	14	
		12
PF T12	21	
		5
Y	26	

plocha	HMOTA
--------	-------

0,5	
	40
13,9	
	159
9,0	
	88
5,8	
	13
0,5	

CELKOVÁ HMOTA [m ³]:	300
----------------------------------	-----

TTP: Sejmutí svrchní humózní vrstvy v tl. min. 0,15 m, na ploše 250 m² [m³]: 40

CELKOVÝ VÝKOP VT Č.3 [m ³]:	340
---	-----

CELKOVÝ VÝKOP Z VODNÍCH TŮŇÍ

CELKOVÁ VÝK. ZEMINA Z VT [m ³]:	2 000
CELKOVÁ HUM. ZEMINA Z VT [m ³]:	260

VÝKOP Z KORYTA TOKU

Šířka koryta ve dne: 0,6 - 1,2 m => průměrná šířka koryta ve dně: 0,9 m

Šířka koryta na břehové hraně: 2,4 - 5,0 m => průměrná šířka koryta u břehové hrany: 3,7 m

Průměrná hloubka koryta: 0,85 m

Celková délka koryta: 168,0 m

CELKOVÁ HMOTA [m ³]:	320
----------------------------------	-----

SKRÝVKA HUMUSOVÉHO HORIZONTU (KORYTO TOKU)

TTP: Sejmutí svrchní humózní vrstvy v tl. min. 0,15 m, na ploše 400 m² [m³]: 70

CELKOVÁ HMOTA [m ³]:	70
----------------------------------	----

KUBATUROVÝ LIST - NÁSYPY

HŘIŠTĚ - REVITALIZACE REV1

NÁSYPY HRÁZE

číslo řezu	staničení	vzdál.
X	-43	
		23
PF "A"	-20	
		10
PF "B"	-10	
		10
PP Nádr.	0	
		15
PF "C"	15	
		16
Y	31	

plocha	HMOTA
1,0	
	169
17,0	
	191
21,2	
	268
32,9	
	360
16,1	
	112
1,0	

NÁSYR HRÁZE [m³]:

1 100

Rezerva 5-10 % pro zhutnění a dosednutí hráze [m³]:

100

Ohumusování hráze a břehů rybníka v tloušťce min. 0,10 m, na ploše 500 m² [m³]:

50

CELKOVÁ HMOTA [m³]:

1 250

OHUMUSOVÁNÍ BŘEHŮ TOKU A TŮNÍ

Ohumusování břehů tůní v tloušťce min. 0,10 m, na ploše 600 m² [m³]:

60

Ohumusování břehů koryta toku v tloušťce min. 0,10 m, na ploše 400 m² [m³]:

40

CELKOVÁ HMOTA [m³]:

100

ULOŽENÍ A ODVOZ ZEMINY

Uložení a rozprostření humózní zeminy na pozemky ZPF [m³]:

330

Násypy a urovnání polní cesty u propustku [m³]:

220

Odvoz a uložení výkopové zeminy na skládku [m³]:

3 500

CELKOVÁ HMOTA [m³]:

3 830

VÝPOČET KAPACITY SPODNÍ VÝPUSTI

VODNÍ NÁDRŽ V KLOPOTECH

Název: PŘEPAD PŘES DLUŽE (při vyhrazení dvou dluží $h = 400 \text{ mm}$)

Vstupní údaje:

Součinitel přepadu m :

0,4

[-]

Součinitel zatopení σ_z :

1,0

[-]

Délka dlužové stěny b :

800

[mm]

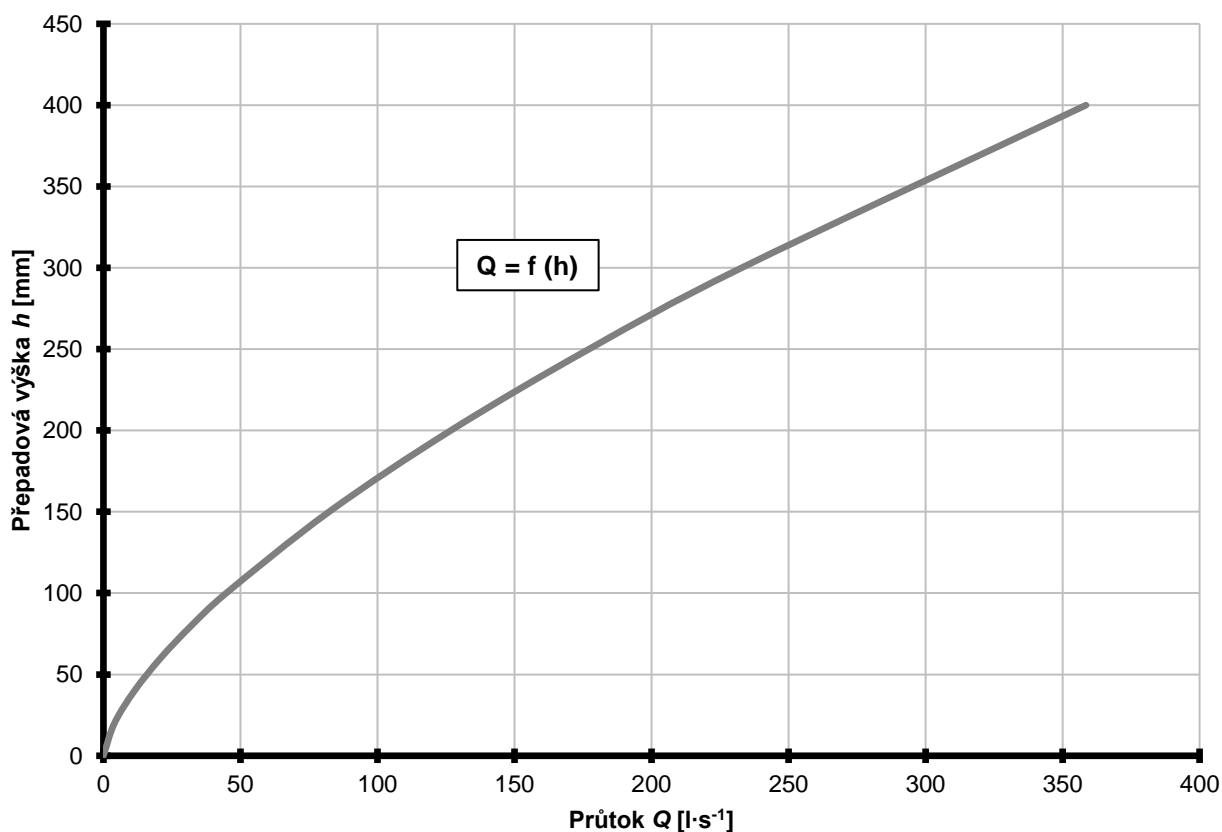
Výpočet: $Q = \sigma_z \cdot m \cdot b \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot h^{\frac{3}{2}}$

Přepadová výška h [mm]	Průtok Q [l·s ⁻¹]
20	4,0
40	11,3
60	20,8
80	32,1
100	44,8
150	82,3
200	126,8
250	177,2
300	232,9
400	358,5

... vyhrazení jedné dluže

... vyhrazení dvou dluží

MĚRNÁ KŘIVKA SPODNÍ VÝPUSTI



VÝPOČET ZACHOVÁNÍ MZP

VODNÍ NÁDRŽ V KLOPOTECH

Název: PŘEPAD PŘES TROJÚHELNÍKOVÝ VÝŘEZ V HRAZENÍ (Thomsonův přeliv)

Vstupní údaje:

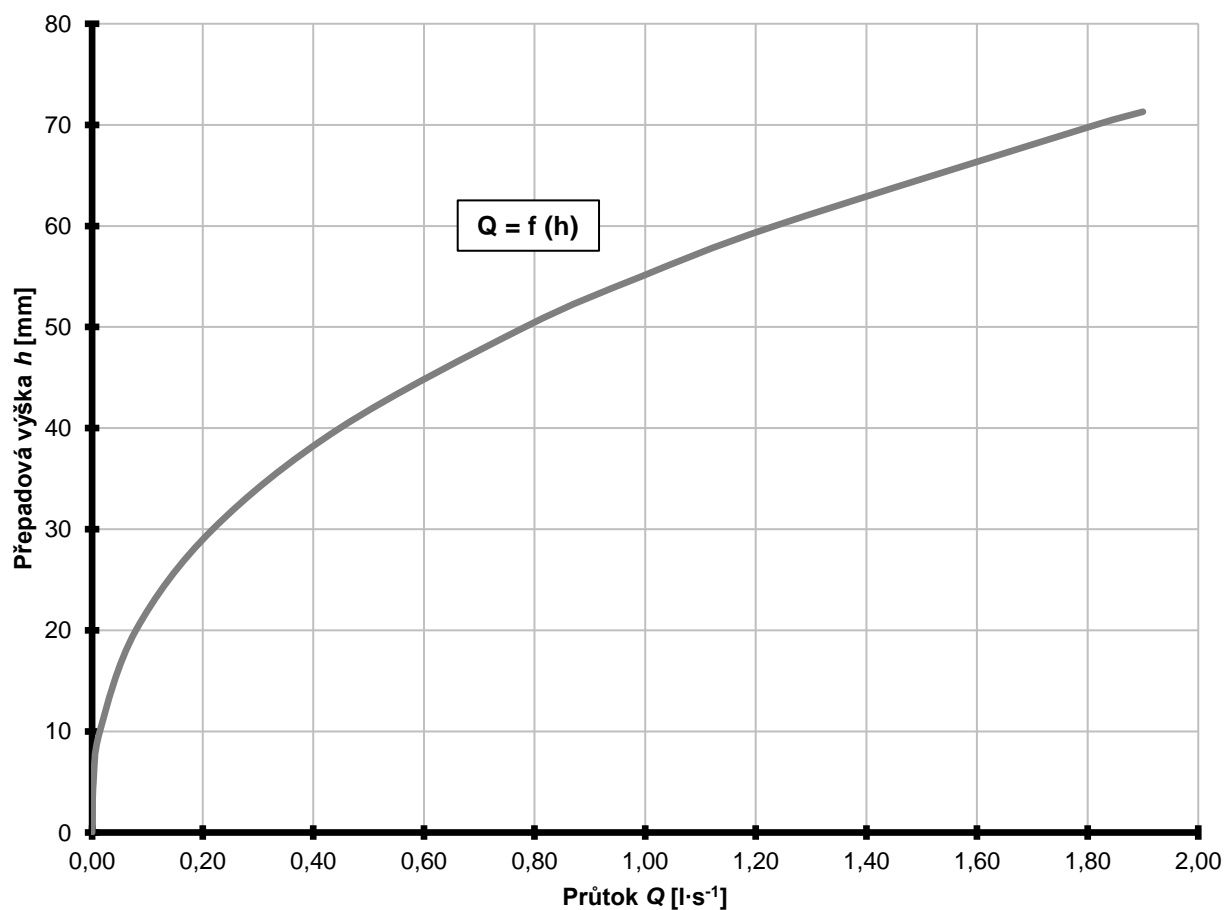
Minimální zůstatkový průtok Q_{330d} : [$\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$]

Výpočet: $Q = 1,4 \cdot h^{\frac{5}{2}}$

Přepadová výška h [mm]	Průtok Q [$\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$]
5	0,00
10	0,01
20	0,08
30	0,22
40	0,45
50	0,78
55	0,99
60	1,23
70	1,81
71	1,90

$\approx \text{MZP} = Q_{330d}$

MĚRNÁ KŘIVKA PŘEPADU



VÝPOČET KAPACITY SPODNÍ VÝPUSTI

VODNÍ NÁDRŽ V KLOPOTECH

Název:

KAPACITA DIAFRAGMY
PŘI TLAKOVÉM REŽIMU PROUDĚNÍ

Vstupní údaje:

Výška diafragmy v_d :

Průtočná plocha diafragmy A_d :

Úroveň dna na vtoku:

Výtokový součinitel μ :

Součinitel místní ztráty na vtoku ξ_1 :

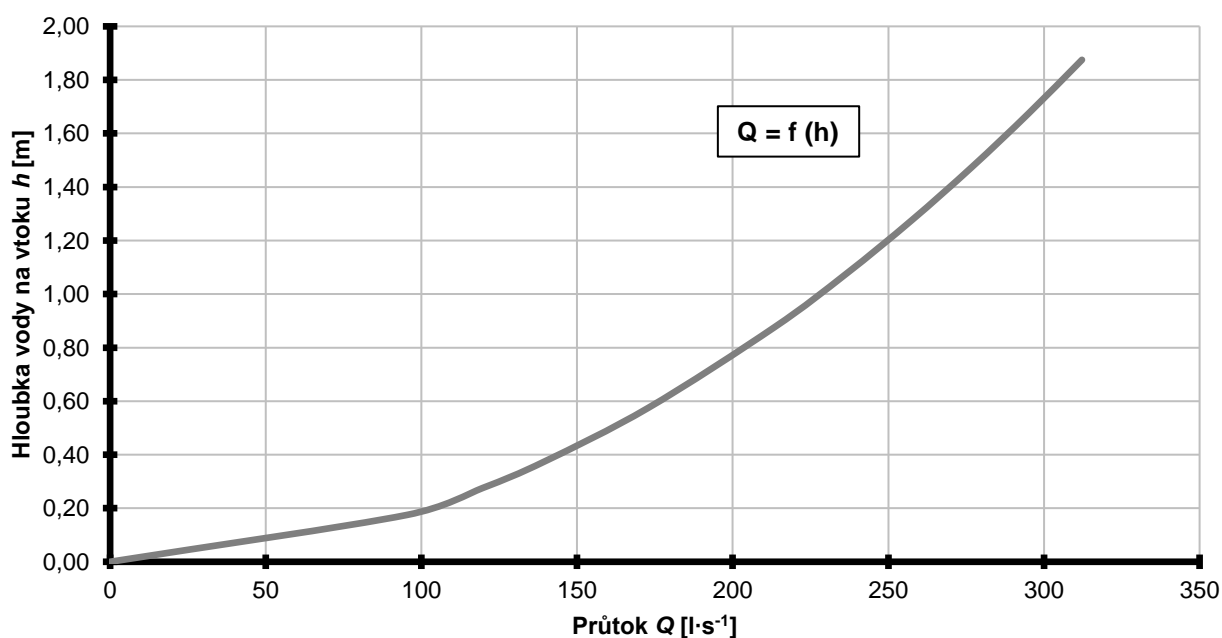
Součinitel místní ztráty na výtoku ξ_2 :

250	[mm]
0,083	[m ²]
499,50	[m n. m.]
0,620	[-]
0,50	[-]
1,10	[-]

Výpočet: $Q = \mu \cdot A \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot H}$

Úroveň hladiny na vtoku [m n. m.]	Hloubka vody na vtoku h [m]	Tlačná výška H [m]	Průtok Q [l·s ⁻¹]
499,80	0,30	0,18	95,4
499,90	0,40	0,27	119,6
500,00	0,50	0,38	139,6
500,20	0,70	0,57	172,9
500,50	1,00	0,88	213,3
500,70	1,20	1,07	236,4
500,90	1,40	1,27	257,5
501,10	1,60	1,48	276,9
501,30	1,80	1,68	295,1
501,50	2,00	1,88	312,2

MĚRNÁ KŘIVKA SPODNÍ VÝPUSTI



VÝPOČET KAPACITY SPODNÍ VÝPUSTI

VODNÍ NÁDRŽ V KLOPOTECH

Název: KAPACITA POTRUBÍ PŘI PROUDĚNÍ O VOLNÉ HLADINĚ

Vstupní údaje:

Průměr potrubí DN :

400 [mm]

Podélný sklon potrubí I :

0,87 [%]

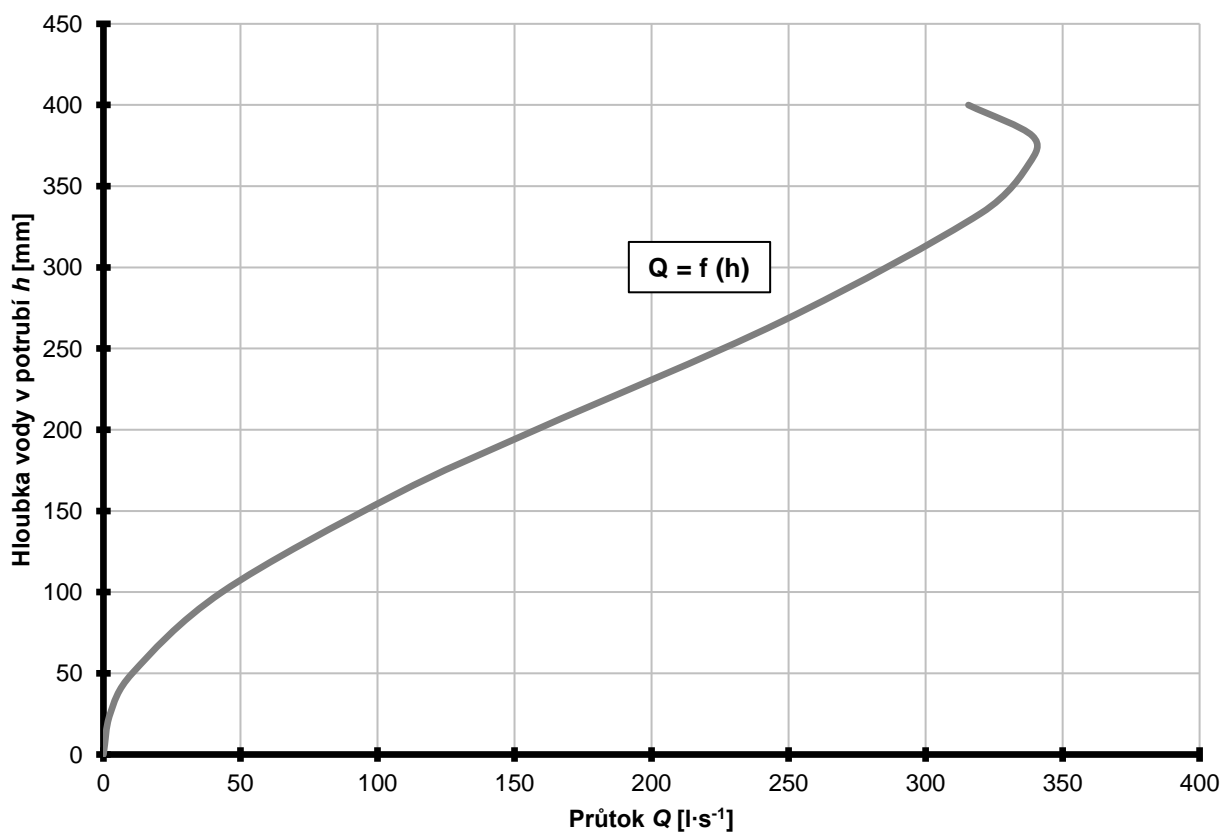
Uvažovaná drsnost potrubí n :

0,008 [-]

Výpočet: $Q = A \cdot v$; kde: $v = C \cdot \sqrt{R \cdot i}$

Hloubka vody v potrubí h [mm]	Průřezová rychlost v [m·s ⁻¹]	Průtok Q [l·s ⁻¹]
25	0,75	2,4
50	1,16	10,5
100	1,76	43,2
160	2,27	106,4
200	2,51	157,8
267	2,78	247,4
333	2,86	320,2
364	2,81	337,7
381	2,75	339,0
400	2,51	315,7

MĚRNÁ KŘIVKA SPODNÍ VÝPUSTI



VÝPOČET KAPACITY BEZPEČNOSTNÍHO PŘELIVU

VODNÍ NÁDRŽ V KLOPOTECH

Název:

KORUNOVÝ PŘELIV O ŠIROKÉ KORUNĚ

Vstupní údaje:

Součinitel přepadu m :

0,33

[-]

Součinitel zatopení σ_z :

1,00

[-]

Sklon svahů přelivu X :

3

[-]

Délka koruny přelivu b :

4,20

[m]

Nadmořská výška koruny přelivu :

501,60

[m n. m.]

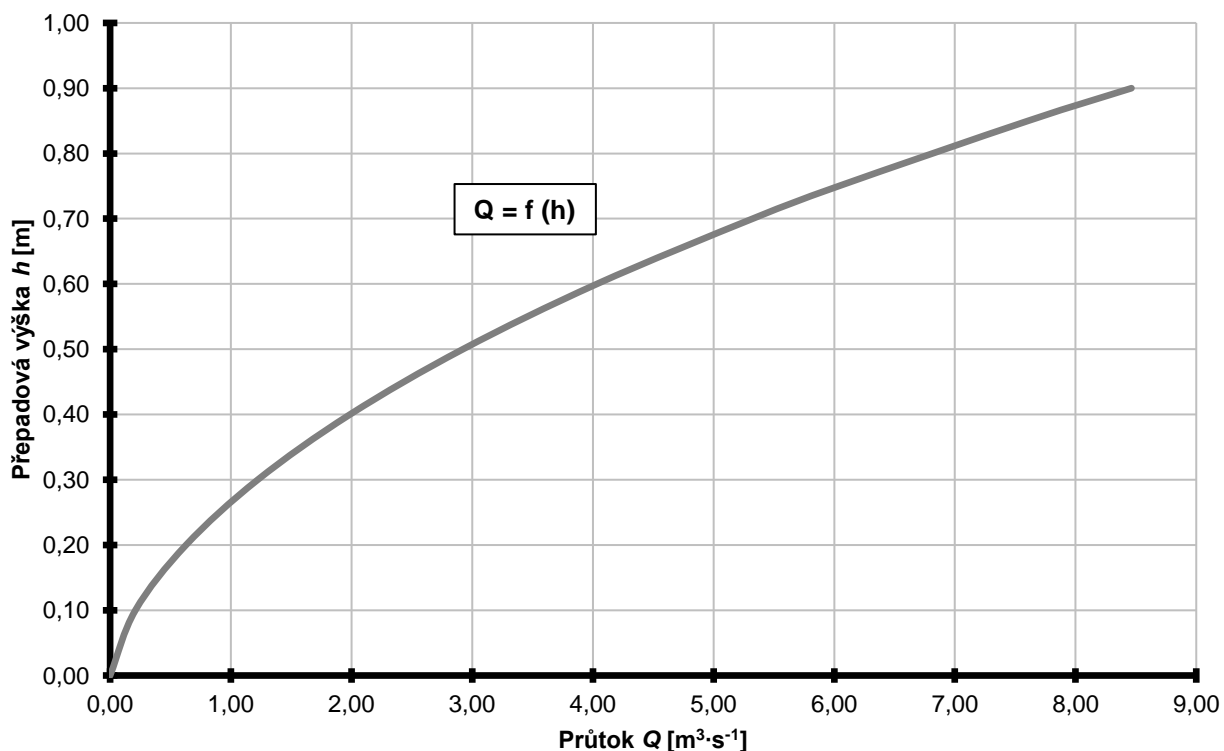
Výpočet:
$$Q = \sigma_z \cdot m \cdot b \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot h^{\frac{3}{2}} + \frac{8}{15} \cdot 0,58 \cdot X \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot h^{\frac{3}{2}}$$

Úroveň hladiny [m n. m.]	Přepadová výška h [m]	Průtok Q [m ³ ·s ⁻¹]
501,70	0,10	0,21
501,80	0,20	0,63
501,90	0,30	1,22
502,00	0,40	1,99
502,10	0,50	2,92
502,20	0,60	4,03
502,30	0,70	5,32
502,35	0,75	6,04
502,45	0,85	7,61
502,50	0,90	8,46

≈ úroveň hladiny Mmax

≈ úroveň koruny hráze

MĚRNÁ KŘIVKA BEZPEČNOSTNÍHO PŘELIVU



VÝPOČET KAPACITY SPODNÍ VÝPUSTI

OCELOVÝ TRUBNÍ PROPUSTEK POD POLNÍ KOMUNIKACÍ

Název: KAPACITA POTRUBÍ PŘI PROUDĚNÍ O VOLNÉ HLADINĚ

Vstupní údaje:

Průměr potrubí DN :

400 [mm]

Podélný sklon potrubí I :

1,23 [%]

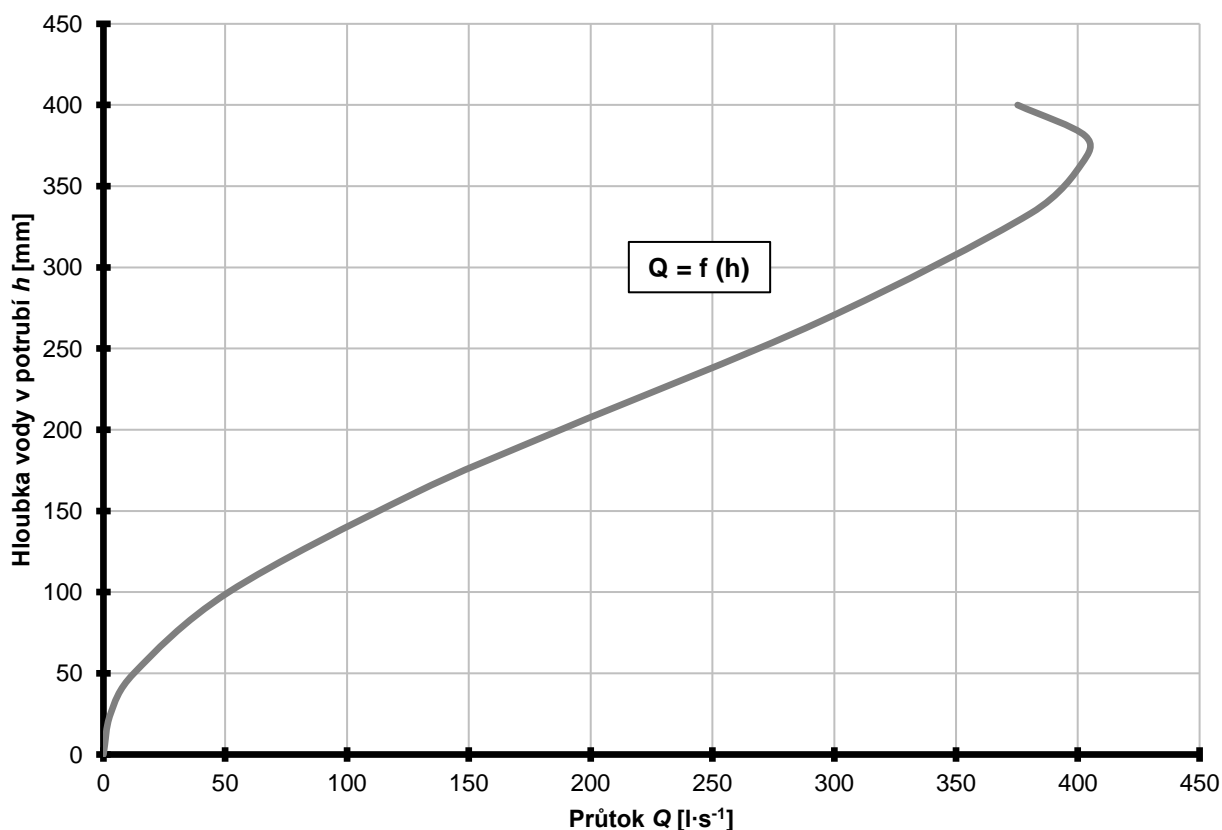
Uvažovaná drsnost potrubí n :

0,008 [-]

Výpočet: $Q = A \cdot v$; kde: $v = C \cdot \sqrt{R \cdot i}$

Hloubka vody v potrubí h [mm]	Průřezová rychlost v [m·s ⁻¹]	Průtok Q [l·s ⁻¹]
25	0,89	2,9
50	1,38	12,5
100	2,09	51,4
160	2,69	126,5
200	2,99	187,7
267	3,31	294,2
333	3,40	380,7
364	3,35	401,5
381	3,26	403,1
400	2,99	375,3

MĚRNÁ KŘIVKA SPODNÍ VÝPUSTI



VÁŠ DOPIS ZN:
ZE DNE: 07.03.2023

ODDĚLENÍ: hydrologie
VYKONÁVÁ: Mgr. Jana Jovanovicová
TELEFON: 244 032 535
EMAIL: jana.jovanovicova@chmi.cz

Ing. Luděk Halaš

Bieblova 171/36
613 00 BRNO

DATUM: 13.03.2023
ÍSLO JEDNACÍ: CHMI/511/134/2023/J
ÍSLO EV.: CHMI/2327/2023
SPISOVÁ ZN.:

Hydrologické údaje povrchových vod

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle SN 75 1400.

Vodní tok	bezejmenný přítok Sázavy
íslo hydrologického pořadí	1-09-01-0180-0-00
Profil	hráz MVN V Klopotech v k. ú. Hl. št.
Souřadnice v S-JTSK	x = -653787 m y = -1111644 m
Plocha povodí A ^{a)}	1,30 km ²

Dlouhodobá průměrná roční výška srážek na povodí P _a	694 mm		
Dlouhodobý průměrný průtok Q _a	8,0 l·s ⁻¹		Typ IV

M-denní průtoky Q _{Md} ^{b)}					l·s ⁻¹					Typ IV			
M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q	18	13	9,8	7,6	6,3	5,2	4,2	3,5	2,8	2,4	1,9	1,3	0,9

N-leté průtoky Q _N			m ³ ·s ⁻¹				Typ IV	
N	1	2	5	10	20	50	100	
Q	0,600	1,00	1,70	2,40	3,20	4,70	6,00	

Doba platnosti poskytnutých hydrologických údajů od data jejich vydání je 5 let. Platnost hydrologických údajů lze prodloužit jejich ověřením. Na základě nových poznatků může dojít k jejich změně.

Podmínky užívání dat se řídí Všeobecnými smluvními podmínkami HMÚ.

a) Plocha povodí A [km²] je určena z digitální vrstvy rozvodnic v měřítku 1:10 000 a podkladových map ZABAGED®.

b) M -denní průtoky jsou odvozeny z pozorovaných průtoků ve vodoměrných stanicích za referenční období 1981–2010.

Za tyto práce Vám účtujeme v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách v platném znění částku 7 050,- Kč.

Přílohy: 1x faktura

Ing. Tomáš Fry

vedoucí oddělení hydrologie pobočky